

## **NAZWA ZAMÓWIENIA**

TERMOMODERNIZACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PRZY ULICY  
KONOPNICKIEJ 36 W DĄBROWIE GÓRNICZEJ NA POTRZEBY KSZTAŁCENIA  
STUDENTÓW AKADEMII WSB

## **ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Budynek zlokalizowany na działce o numerze ewidencyjnym 2518/2, obręb: Dąbrowa  
Górnicza I, gmina: Dąbrowa Górnicza, powiat: Dąbrowa Górnicza, województwo:  
śląskie. Adres administracyjny budynku: 41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Konopnickiej  
36.

## **NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA**

CPV71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów

CPV45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

CPV45321000-3 Izolacje cieplne

CPV45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

CPV45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

CPV45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

CPV45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

CPV45421130-4 Instalowanie drzwi i okien

CPV45432130-4 Pokrywanie podłóg

CPV45443000-4 Roboty elewacyjne

## **AUTORZY OPRACOWANIA**

Prof. dr hab. Grzegorz Krzos

mgr inż. Sławomir Rybarczyk

## Spis treści

NAZWA ZAMÓWIENIA .....	1
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	1
NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA .....	1
AUTORZY OPRACOWANIA .....	1
1. Wstęp.....	6
1.1 Cel opracowania .....	6
1.2 Źródła i metodyka opracowania .....	6
2. Zakres planowanych prac termomodernizacyjnych .....	6
2.1 Docieplenie ścian zewnętrznych.....	6
2.2 Docieplenie posadzek na gruncie .....	6
2.3 Ocieplenie dachu .....	7
2.4 Wymiana stolarki okiennej .....	7
2.5 Wymiana stolarki drzwiowej.....	7
2.6 Wymiana źródła ciepła.....	7
2.7 Wymiana instalacji centralnego ogrzewania .....	7
2.8 Wymiana instalacji ciepłej wody użytkowej .....	7
2.9 Modernizacja instalacji wentylacji .....	8
2.10 Modernizacja instalacji oświetlenia .....	8
2.11 Instalacja PV.....	8
2.12 Magazyn energii elektrycznej .....	8
2.13 Przyłącze ciepłownicze.....	8
2.14 Wymagane efekty energetyczne i ekologiczne termomodernizacji .....	8
3. Program funkcjonalno-użytkowy – część opisowa .....	9
3.1 Przedmiot zamówienia .....	9
3.2 Zakres prac do wykonania w ramach zamówienia .....	9
3.2.1 Szczegółowy zakres zamówienia.....	10
3.3 Zakres dokumentacji projektowej .....	11
3.3.1 Forma dokumentacji projektowej.....	11
3.3.2 Wymagania podstawowe .....	12
3.3.3 Projekt budowlany - wymagania .....	13
3.3.4 Projekt wykonawczy – wymagania .....	14
3.3.5 Dokumentacja powykonawcza – wymagania .....	18

3.3.6 Instrukcja eksploatacji, konserwacji i serwisu – wymagania .....	19
3.3.7 Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) urządzeń – wymagania.....	20
3.3.8 Program rozruchu – wymagania .....	21
3.3.9 Nadzory autorskie – wymagania.....	21
3.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe termomodernizacji.....	22
3.5 Wymagane rozwiązania techniczne.....	22
3.5.1 Docieplenie ścian zewnętrznych (SZ) .....	22
3.5.2 Docieplenie podłóg na gruncie (PNG).....	24
3.5.3 Ocieplenie dachu (DCH) .....	25
3.5.4 Wymiana stolarki okiennej (OZ).....	26
3.5.5 Wymiana stolarki drzwiowej (DZ) .....	27
3.5.6 Wymiana źródła ciepła (ZCP) .....	28
3.5.7 Wymiana instalacji centralnego ogrzewania (CO) .....	29
3.5.8 Wymiana instalacji ciepłej wody użytkowej (CWU) .....	30
3.5.9 Modernizacja instalacji wentylacji (WENT).....	31
3.5.10 Modernizacja instalacji oświetlenia (OSWT).....	32
3.5.11 Instalacja PV (PV) .....	33
3.5.12 Magazyn energii (MGEN) .....	34
3.5.13 Przyłącze ciepłownicze (PRCP) .....	34
3.6 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	35
3.6.1 Zakres robót budowlanych .....	35
3.6.2 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych .....	35
3.6.3 Informacja o terenie budowy .....	36
3.6.4 Organizacja robót, przekazanie placu budowy .....	36
3.6.5 Zabezpieczenie interesów osób trzecich .....	36
3.6.6 Ochrona środowiska .....	37
3.6.7 Warunki bhp i p. poż na budowie .....	37
3.6.8 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.....	37
3.6.9 Warunki dotyczące organizacji ruchu .....	38
3.6.10 Ogrodzenia.....	38
3.6.11 Znaleziska archeologiczne.....	39
3.7 Materiały i urządzenia .....	39
3.7.1 Wymagania ogólne .....	39
3.7.2 Pozyskanie materiałów miejscowych.....	40
3.7.3 Przechowywanie i składowanie materiałów .....	40

3.7.4	Wariantowe stosowanie materiałów .....	41
3.7.5	Sprzęt .....	41
3.7.6	Transport .....	42
3.8	Wykonywanie robót budowlanych .....	42
3.8.1	Wymagania ogólne .....	42
3.8.2	Obowiązki Wykonawcy .....	43
3.8.3	Polecenia Nadzoru Technicznego .....	44
3.9	Kontrola jakości robót.....	44
3.9.1	Zasady prowadzenia kontroli jakości robót .....	44
3.9.2	Program Zapewnienia Jakości – PZJ .....	45
3.9.3	Pobieranie próbek.....	45
3.9.4	Badania i pomiary, raporty z badań .....	46
3.9.5	Badania prowadzone przez nadzór techniczny.....	46
3.9.6	Atesty materiałów.....	47
3.9.7	Sprzęt pomiarowy.....	47
3.9.8	Dokumenty budowy.....	48
3.9.9	Przechowywanie dokumentów budowy.....	50
3.10	Obmiar robót .....	51
3.10.1	Ogólne zasady wykonywania obmiarów robót.....	51
3.10.2	Zasady określania ilości robót i materiału.....	51
3.10.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	51
3.11	Odbiór robót .....	52
3.11.1	Rodzaje odbiorów .....	52
3.11.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	52
3.11.3	Odbiór ostateczny.....	53
3.11.4	Dokumenty odbioru ostatecznego (końcowego).....	54
3.11.5	Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji.....	55
3.11.6	Rozliczanie robót tymczasowych i towarzyszących .....	55
3.11.7	Przepisy powiązane.....	55
3.12	Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego .....	56
3.12.1	Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane .....	56
3.12.2	Zalecenia konserwatorskie .....	56
3.12.3	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych .....	56
3.12.4	Audyt „Ex-Ante” .....	56

3.12.5 Audyt energetyczny budynku .....	56
3.12.6 Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych .....	56
3.12.7 Inne dokumenty.....	56
3.13 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem .....	56

# 1. Wstęp

## 1.1 Cel opracowania

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy (dalej: **PFU**) służy do opisu przedmiotu zamówienia pn. „Termomodernizacja zabytkowego budynku przy ulicy Konopnickiej 36 w Dąbrowie Górniczej na potrzeby kształcenia studentów Akademii WSB” na działce numer ewidencyjny 2518/2 w Gminie Dąbrowa Górnicza, obręb Dąbrowa Górnicza I, udzielanego w trybie „zaprojektuj i wybuduj” (art. 103 ust. 2 i 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, dalej Pzp, dla podmiotów zobowiązanych do stosowania ustawy Pzp). PFU zawiera opis zadania budowlanego, określa przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne.

## 1.2 Źródła i metodyka opracowania

Przy opracowywaniu programu funkcjonalno-użytkowego wykorzystywane były przede wszystkim dane źródłowe otrzymane bezpośrednio od Inwestora, to jest: Akademia WSB, 41-300 Dąbrowa Górnicza, ul. Cieplaka 1C, NIP 6291088993, REGON: 272653903, sporządzony we wrześniu 2024 audyt energetyczny budynku wraz z inwentaryzacją budynku na potrzeby audytu energetycznego oraz audyt „Ex-Ante” z 14.09.2024 stanowiący załącznik do wniosku Inwestora w zakresie wsparcia finansowego planowanej termomodernizacji.

# 2. Zakres planowanych prac termomodernizacyjnych

## 2.1 Docieplenie ścian zewnętrznych

Zakres prac obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych styropianem w technologii BSO (Bezspoinowy System Ociepleń) wykonanym przy użyciu tynku silikatowego. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.1 PFU.

## 2.2 Docieplenie posadzek na gruncie

Docieplenie styropianem twardym posadzek na gruncie wraz z wykonaniem wylewki z betonu posadzkowego. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.2 PFU.

## 2.3 Ocieplenie dachu

Wykonanie nowego ocieplenia dachu z wełny mineralnej wraz z nowym pokryciem dachowym z papy termozgrzewalnej. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.3 PFU.

## 2.4 Wymiana stolarki okiennej

Wymiana stolarki okiennej na nową PCV w standardzie WT2021. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.4 PFU.

## 2.5 Wymiana stolarki drzwiowej

Wymiana stolarki drzwiowej na nową PCV w standardzie WT2021. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.5 PFU.

## 2.6 Wymiana źródła ciepła

Wymiana istniejącego węglowego kotła rusztowego na nowy kompaktowy węzeł cieplny zasilany z sieci ciepłowniczej TAURON Ciepło Sp. z o. o. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.6 PFU.

## 2.7 Wymiana instalacji centralnego ogrzewania

Wymiana istniejącej grawitacyjnej instalacji centralnego ogrzewania na nową o obiegu wymuszonym, z zastosowaniem grzejników konwekcyjnych wyposażonych w zawory termostatyczne. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.7 PFU.

## 2.8 Wymiana instalacji ciepłej wody użytkowej

Wymiana instalacji ciepłej wody użytkowej na nową o obiegu wymuszonym, z cyrkulacją o ograniczonym czasie działania. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.8 PFU.

## 2.9 Modernizacja instalacji wentylacji

Montaż nawiewników higrosterowalnych w nowej stolarce okiennej, montaż nasad hybrydowych na istniejących przewodach wentylacyjnych oraz wykonanie nowej instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła dla pomieszczenia sali gimnastycznej. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.9 PFU.

## 2.10 Modernizacja instalacji oświetlenia

Wymiana starych istniejących źródeł światła na nowe typu LED z możliwością sterowania natężeniem światła i czasu pracy źródła. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.10 PFU.

## 2.11 Instalacja PV

Wykonanie na dachu budynku nowej instalacji PV o mocy nominalnej 40 kWp wraz z podłączeniem do wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.11 PFU.

## 2.12 Magazyn energii elektrycznej

Wykonanie nowego magazynu energii elektrycznej w technologii ogniw elektrochemicznych o pojemności elektrycznej 40 kWh wraz z podłączeniem do wewnętrznej instalacji elektrycznej w budynku. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.12 PFU.

## 2.13 Przyłącze ciepłownicze

Wykonanie przyłącza ciepłowniczego do węzła cieplnego w technologii rur preizolowanych. Szczegółowy zakres prac, ilość i wymagane standardy opisane są w punkcie 3.5.13 PFU.

## 2.14 Wymagane efekty energetyczne i ekologiczne termomodernizacji

Zamawiający wymaga, aby w rezultacie wykonanych prac termomodernizacyjnych uzyskane zostały efekty energetyczne i ekologiczne określone w Załączniku nr 4 pn. Audyt energetyczny „Ex-Ante” z dnia 14.09.2024 roku, w zakładce 3. Bilans energii, w pozycji tabeli bilansowej pod nazwą „Efekty energetyczne i ekologiczne



przedsięwzięcia, podsumowanie”. Zgodnie z przywołanym powyżej audytem efekty prac termomodernizacyjnych powinny być nie gorsze (mniejsze) niż:

- ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej: 91,3 [MWh/rok],
- ilość zaoszczędzonej energii cieplnej: 412,1 [MWh/rok],
- zmniejszenie zużycia energii końcowej: 503,5 [MWh/rok],
- procent redukcji zapotrzebowania na energię końcową: 56,3%,
- zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych: 789,9 [MWh/rok],
- procent redukcji zapotrzebowania na energię pierwotną: 68,5%,
- roczny spadek emisji gazów cieplarnianych: 202,6 [MgCO<sub>2</sub>/rok].

Osiągnięcie wymaganych, wyżej opisanych efektów energetycznych i ekologicznych Wykonawca potwierdzi poprzez opracowanie powykonawczego audytu energetycznego budynku oraz świadectwa charakterystyki energetycznej budynku po wykonaniu termomodernizacji.

### 3. Program funkcjonalno-użytkowy – część opisowa

#### 3.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem inwestycji (zamówienia) jest zaprojektowanie i wykonanie prac termomodernizacyjnych w zabytkowym budynku przy ulicy Konopnickiej 36 w Dąbrowie Górniczej.

W planowanym przedsięwzięciu przewiduje się nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne, spełniające wymogi BAT (Najlepszych Dostępnych Technik). Zaprojektowane i wykonane prace termomodernizacyjne, będące przedmiotem zamówienia, muszą zapewnić uzyskanie rezultatów energetycznych i ekologicznych określonych w załączniku pn.” Audyt Ex-Ante” z dnia 14.09.2024, zakładka 3. Bilans energii.

#### 3.2 Zakres prac do wykonania w ramach zamówienia

Przedmiotem inwestycji (zamówienia) jest zaprojektowanie i wykonanie prac termomodernizacyjnych w zabytkowym budynku przy ulicy Konopnickiej 36 w Dąbrowie Górniczej. Przedmiot zamówienia realizowany w systemie „zaprojektuj i wybuduj”.

Ponadto w ramach zamówienia wykonana zostanie instalacja PV na dachu

budynku o mocy nominalnej 40 kWp wraz z bateryjnym magazynem energii o pojemności 40 kWh oraz przyłączy ciepłownicze.

### 3.2.1 Szczegółowy zakres zamówienia

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie projektu budowlanego i uzyskanie dla niego wynikających z obowiązujących przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz z pozwoleniem na budowę,
- sporządzenie projektów wykonawczych,
- obsługę geodezyjną i geotechniczną,
- wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanych i zatwierdzonych przez Zamawiającego projektów: budowlanego i wykonawczych,
- dostawę maszyn, urządzeń, instalacji i wyposażenia,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań,
- dostarczenie kompletu sprzętu, oznakowań, instrukcji, środków ochrony zbiorowej z zakresu bhp i ochrony przeciwpożarowej, wymaganych przepisami szczegółowymi dla prawidłowej eksploatacji obiektu,
- wykonanie instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń niezbędnych dla prawidłowej eksploatacji wykonanych instalacji,
- opłaty za nadzory obce, badania itp.,
- inwentaryzację powykonawczą,
- wykonanie tablic informacyjnych i pamiątkowych,
- oznakowanie budynków i instalacji zgodnie z wymaganiami przepisów szczegółowych, a w szczególności oznakowanie:
  - lokalizacji sprzętu ppoż,
  - armatury, urządzeń, instalacji,
  - miejsc występowania zagrożeń i ograniczeń w zakresie przebywania i komunikacji,
- przygotowanie w zakresie merytorycznym dokumentacji niezbędnej dla uzyskania przez Inwestora odpowiednich umów, pozwoleń i koncesji w zakresie wytwarzania i sprzedaży energii elektrycznej z odnawialnego źródła energii,

- nadzór autorski projektantów.

### 3.3 Zakres dokumentacji projektowej

W ramach realizacji Kontraktu Wykonawca opracuje kompletną Dokumentację projektową niezbędną do wykonania i ukończenia Robót.

Dokumentacja projektowa będzie obejmowała w szczególności następujące opracowania:

- Aktualną mapę sytuacyjno- wysokościową do celów projektowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 21 lutego 1995 r. „w sprawie zakresu opracowań geodezyjno- kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie” (Dz. U. nr 25, poz. 133) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. z późn. zmianami (Dz. U z 2003 r. Nr 120 poz. 1133). Podkłady mają być okluzulowane (w wersji drukowanej oraz cyfrowej).
  - Opinię geotechniczną sporządzoną zgodnie z ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 4 lutego 1994 r., oraz w oparciu o obowiązujące normy dotyczące badań właściwości gruntów z oświadczeniem uprawnionych rzeczoznawców o przydatności opinii dla celów zamierzonej inwestycji
  - Projekt Budowlany zawierający:
    - projekt zagospodarowania terenu,
    - projekt architektoniczno-budowlany,
    - projekt techniczny,
  - Projekty wykonawcze
  - Dokumentację powykonawczą
  - Instrukcję (program) rozruchu
  - Instrukcję eksploatacji, konserwacji i serwisu
  - Instrukcje prowadzenia prac i monitoringu zasad DNSH opisanych w załączce
4. Sprawozdanie DNSH w załączniku Audyt „Ex-Ante” z dnia 14.09.2024.

#### 3.3.1 Forma dokumentacji projektowej

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w znormalizowanym rozmiarze format A4 i jego wielokrotności. Rysunki o formacie większym niż A0 nie mogą być przedstawione, chyba że zostało to uzgodnione z Zamawiającym. W przypadku dokumentacji

powykonawczej nie jest wymagane stosowanie wymiarów znormalizowanych. Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze w formacie A4.

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy, diagramy: format pdf oraz formaty natywne dwg lub dxf
- Opisy, zestawienia, specyfikacje — format obsługiwany przez aplikacje: MS Word, MS Excel lub równoważnym
- Harmonogramy — format obsługiwany przez aplikację MS Project lub równoważnym

Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej zostanie wyedytowana w formie zapisu na płytach kompaktowych lub przenośnych pamięciach typu pendrive.

Dokumenty, o których mowa wyżej należy dostarczać Zamawiającemu w sześciu egzemplarzach w wersji drukowanej i w dwóch egzemplarzach w wersji elektronicznej. Za zgodą Zamawiającego liczba egzemplarzy może zostać zmniejszona. Każdy egzemplarz zostanie odpowiednio oznakowany. Wykonawca przygotuje i uzgodni z Zamawiającym harmonogram przekazania dokumentacji dla wszystkich jej stadiów, która określać będzie odbiorców poszczególnych egzemplarzy dokumentacji.

### 3.3.2 Wymagania podstawowe

- Wykonawca przy projektowaniu robót będzie przestrzegał minimalnych wymagań zapisanych w Kontrakcie, które są obowiązujące o ile nie jest to inaczej określone w Kontrakcie.
- Niezależnie od danych zawartych w Programie Funkcjonalno - Użytkowym, Wykonawca sporządzi odpowiednią dokumentację projektową w taki sposób, że roboty według niej wykonane będą nadawały się do celów, dla jakich zostały przeznaczone.
- Wykonawca projektu ponosi odpowiedzialność za poprawność przyjętych rozwiązań. Jakiegokolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem budynku, wynikające z oferowanego taniego wykonania nie będzie zaakceptowane.
- Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe

do projektowania przygotowane przez Zamawiającego. Wykonawca wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy techniczne i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentacji projektowej.

- Po podpisaniu kontraktu Wykonawca musi przedstawić szczegółowy harmonogram prac projektowych i robót budowlanych oparty o wykaz pozycji cenowych.
- Wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania z Zamawiającym, we wstępnej fazie realizacji, dokumentacji projektowanych rozwiązań. Zwraca się uwagę Wykonawców, że jakkolwiek projekty — budowlany i wykonawczy — podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Zatwierdzenie to nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione (zgodnie z Prawem Budowlanym) i sam fakt uzyskania takich zatwierdzeń nie zwalnia Wykonawcy w jakimkolwiek stopniu od pełnej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania i materiały, ani w kontekście Prawa Budowlanego ani w zakresie Kontraktu.
- Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre opracowania Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Inwestora. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Inwestora, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokumentacja nie spełnia wymagań Kontraktu.
- W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania i wykonania prac będących przedmiotem zamówienia.
- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji fotograficznej wszystkich istotnych czynności realizowanych w trakcie prac budowlanych i instalacyjnych oraz przekazania tej dokumentacji Zamawiającemu wraz z dokumentacją powykonawczą.

### 3.3.3 Projekt budowlany - wymagania

Wykonawca wykona Projekt budowlany, zgodny z wymaganiami polskiego Prawa

Budowlanego w szczególności określone w art. 34 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst ujednolicony Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967) i zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzeniu Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (DZ. U. z dnia 10 sierpnia 2022 roku, poz. 1679).

Wykonawca przygotowuje wszystkie inne dokumenty, opracowania i uzyska wszelkie uzgodnienia, w szczególności w zakresie:

- zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,
- zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony sanitarno- epidemiologicznej,
- zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa użytkowania, ochrony zdrowia i prawa pracy,
- zgodności z obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego,
- zgodności z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia.

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na Budowę, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Inwestorowi do zatwierdzenia 3 egzemplarze w języku polskim wszystkich elementów Projektu Budowlanego (opisy, obliczenia, rysunki, harmonogramy, itp.). Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego, odpowiednio oznakowany jako 1. Egzemplarz, podlega zwrotowi Wykonawcy, dwa egzemplarze pozostają u Zamawiającego. Wykonawca winien przedkładać Zamawiającemu do informacji wszelkie uzyskane opinie, pozwolenia, decyzje administracyjne, uzgodnienia itp. oraz dokumenty obrazujące przebieg procesu projektowania.

#### 3.3.4 Projekt wykonawczy – wymagania

Projekt wykonawczy obejmuje rysunki i opisy wszystkich elementów robót. Projekt wykonawczy przedstawiał będzie szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów.

Projekt winien zostać wykonany przez zespół posiadający odpowiednie do zakresu

prac uprawnienia, a zakres i forma projektu musi odpowiadać wymogom obowiązujących przepisów prawa budowlanego, norm oraz innym obowiązującym uwarunkowaniom prawnym i zawierać co najmniej:

- w zakresie architektury:
  - plan zagospodarowania z uwzględnieniem niezbędnych danych do wytyczenia wszystkich elementów robót;
- w zakresie elementów konstrukcyjnych i budowlanych:
  - ogólne szkice sytuacyjne i rysunki elementów budowlanych wraz z wymiarami dla wszystkich budynków, zbiorników, konstrukcji wsporczych, pomostów, urządzeń i wyposażenia,
  - obliczenia i rysunki konstrukcyjne wraz z niezbędnymi projektami montażowymi dla wszystkich konstrukcji,
  - szczegóły dotyczące zbrojenia konstrukcji żelbetowych z wykazami stali,
  - rysunki warsztatowe elementów konstrukcji stalowych wykonane wg PN-ISO 5261, PN-ISO 8991, PN-EN 22553 zgodnie z projektem budowlanym; do rysunków należy dołączyć wykazy stali, łączników oraz schematy montażowe konstrukcji określające usytuowanie elementów, a także niezbędne usytuowanie elementów montażowych,
  - kategorię korozyjną środowiska dla konstrukcji stalowych wg PN-EN ISO 12944-2,
  - szczegółowe wymagania dotyczące sposobu zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych,
  - wymagany sposób przygotowania powierzchni wg PN-EN ISO 12944-4 i PN-EN ISO 8504, umiejscowienie tego procesu, rodzaj zalecanego ścierniwa (typ, granulacja) oraz rodzaj gruntu czasowej ochrony (jeśli występuje),
  - wymagania dotyczące powłok lakierowanych: nazwa producenta, nazwa i symbol farby, ilość warstw, grubość jednej warstwy, kolor, numer PN lub aprobaty technicznej, umiejscowienie procesu w cyklu montażu konstrukcji, dobór powłok z uwzględnieniem PN-EN ISO 12944-5,
  - wymagania dotyczące powłok metalowych wg PN-EN ISO 1461, PN-EN ISO 14713 i PN-H-04684,
  - wymagania dotyczące odporności ogniowej: klasę odporności ogniowej,

- rodzaj pasywnej ochrony, grubość powłok wchodzących w skład systemu,
- ustalenia dotyczące bezpiecznej metody montażu konstrukcji,
  - ustalenie klasy ekspozycji betonu związanej z oddziaływaniem środowiska (wg PN-EN 206-1),
  - projektowany sposób ochrony betonu, jeżeli zachodzi taka potrzeba,
  - rysunki obliczenia prefabrykowanych elementów betonowych, żelbetowych i stalowych,
  - projekt montażu dla wszystkich konstrukcji stalowych,
  - rysunki architektoniczne i budowlane, obejmujące ogólne usytuowanie i szczegóły konstrukcji murowych, betonowych, stalowych, okładzin, posadzek, pokrycia dachu, obróbek blacharskich, stolarki drzwiowej i okiennej, powłok malarskich itp. oraz wszystkie wyszczególnione elementy osprzętu i wykończenia, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz,
  - szczegóły dotyczące projektu izolacji przeciwwilgociowych, cieplnych i pokrycia ogniochronnego,
  - rysunki prac drogowych, obejmujące układanie krawężników, przekroje i niwelety drogi i szczegóły dotyczące odwodnienia,
  - ukształtowanie terenu, szczegóły zazielenienia i odwodnienia terenu oraz wszystkie prace pomocnicze,
  - rysunki przedstawiające szczegóły ogrodzenia i jego rozmieszczenie,
  - specyfikacje ilościowo-jakościowe wszystkich podstawowych materiałów i konstrukcji,
  - opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów robót;
- w zakresie montażu Urządzeń:
- rysunki sytuacyjne, przekroje charakterystyczne, profile widoki przedstawiające szczegółowe usytuowanie Urządzeń i wszystkich elementów towarzyszących, ich wzajemne rozmieszczenie w planie i wysokościowe,
  - schematy technologiczne Urządzeń, prezentujące ich parametry techniczno-technologiczne, funkcje i zależności technologiczne, w tym lokalizację i parametry wszystkich mediów doprowadzanych i odprowadzanych, lokalizację i charakterystykę punktów kontroli i pomiarów procesowych,



- szczegółowe schematy, instrukcje i rysunki montażowe prezentujące sposób montażu, mocowania i kotwienia elementów konstrukcyjnych (fundamenty, konstrukcje wsporcze, zawiesia), wykazy materiałów montażowych,
  - projekt organizacji montażu i koniecznego sprzętu montażowego,
  - opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów robót;
- w zakresie wyposażenia w sprzęt, oznakowania, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej:
    - wykaz sprzętu i środków ochrony z charakterystyką ilościową i jakościową,
    - szkice rozmieszczenia sprzętu w obiekcie,
    - wykaz oznakowań i instrukcje ich lokalizacji i montażu,
    - treść wymaganych instrukcji BHP i ppoż zgodnie z wymaganiami obowiązujących szczegółowych przepisów przedmiotowych;
- w zakresie instalacji technologicznych, sanitarnych i grzewczo — wentylacyjnych:
    - plan sytuacyjny rozmieszczenia sieci zewnętrznych ze szczegółową lokalizacją,
    - rysunki sytuacyjne instalacji wewnętrznych, przekroje i widoki charakterystyczne ze szczegółową lokalizacją pozwalającą na jednoznaczne określenie ich położenia w stosunku do Urządzeń i pozostałych elementów Robót,
    - obliczenia niezbędne dla wymiarowania, łącznie z określeniem warunków prób powykonawczych, w tym ciśnień próbnych, wydajności, itp.,
    - profile oraz schematy aksonometryczne rurociągów i kanałów,
    - specyfikacje ilościowo-jakościowe armatury, elementów i prefabrykatów rurociągów i kanałów,
    - rysunki i schematy szczegółów wyposażenia instalacji, komór, studni, węzłów połączeniowych, konstrukcji wsporczych i oporowych, punktów stałych,
    - rysunki i schematy lokalizacji elementów przyłączeniowych aparatury sterowniczej i kontrolno- pomiarowej,

- rysunki, obliczenia i instrukcje postępowania w przypadku wszystkich przejść w rejonach istniejącej infrastruktury, w tym dróg, rurociągów, kanałów, kabli i podłączeń do istniejących systemów rurociągów,
  - ukształtowanie terenu oraz wszystkie prace pomocnicze związane z przywróceniem Terenu Budowy do stanu pierwotnego,
  - opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów robót;
- w zakresie instalacji elektrycznych:
- Opis techniczny,
  - Schematy jednobiegunowe dla poszczególnych rozdzielni,
  - Dokumentację prefabrykacyjną rozdzielni/skrzynek,
  - Schematy rozwinięte sterowań (dla wszystkich odbiorów),
  - Zestawienie dostarczanych materiałów montażowych,
  - Dokumentację oświetlenia,
  - Dokumentację instalacji odgromowej,
  - Plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych,
  - Listę kabli,
  - Tabele/rysunki powiązań kablowych;

### 3.3.5 Dokumentacja powykonawcza – wymagania

Wykonawca sporządzi Dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie, jak w Dokumentacji projektowej, a ich treść przedstawiać będzie Roboty, tak jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane. Ponadto Wykonawca opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą zawierającą dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć Inwestorowi do przeglądu przed rozpoczęciem Prób Końcowych.

Jeżeli w trakcie Prób Końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie Robót, Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma

i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej.

Dokumentacja powykonawcza sporządzona zostanie w 5 egzemplarzach w formie wydruków oraz w 5 egzemplarzach w formie elektronicznej.

W ramach dokumentacji powykonawczej Wykonawca zobligowany jest do opracowania: powykonawczego audytu energetycznego budynku – Audyt „Ex-Post”, świadectwo charakterystyki energetycznej budynku po wykonaniu prac termomodernizacyjnych oraz sprawozdanie DNSH dokumentujące przeprowadzenia wszystkich prac zgodnie z opracowaną Instrukcją prowadzenia prac i monitoringu zasad DNSH.

### 3.3.6 Instrukcja eksploatacji, konserwacji i serwisu – wymagania

Wykonawca dostarczy instrukcje obsługi i konserwacji zgodnie z wymaganiami Warunków Kontraktu i poniższymi wymaganiami szczegółowymi.

Instrukcja obsługi i konserwacji powinna być dostatecznie szczegółowa, aby Zamawiający mógł eksploatować i konserwować urządzenia.

Nie później niż dwa miesiące przed ukończeniem robót Wykonawca powinien przekazać Inwestorowi do przeglądu tymczasową Instrukcję obsługi i konserwacji (w języku polskim, w sześciu egzemplarzach), dotyczącą całości robót. Nie później niż jeden miesiąc po Przejęciu Robót przez Zamawiającego, Wykonawca przekaże Inwestorowi do zatwierdzenia ostateczną formę Instrukcji odpowiednio poprawioną i uzupełnioną tam, gdzie będzie to konieczne. Wykonawca ma obowiązek dostarczenia sześciu egzemplarzy ostatecznej Instrukcji obsługi i konserwacji, w języku polskim w wersji elektronicznej na pendrive. Wszystkie uzupełnienia, zmiany lub skreślenia, których może zażądać Osoba pełniąca nadzór techniczny po doświadczeniach uzyskanych podczas trwania robót oraz w trakcie prób, winny być ujęte w wyżej wymienionych sześciu egzemplarzach Instrukcji obsługi i konserwacji w postaci stron uzupełniających lub zastępczych, a koszt wprowadzenia tych poprawek jest w zakresie Ceny Kontraktowej.

Instrukcja obsługi i konserwacji powinna zawierać w szczególności:

- wyczerpujący opis zakresu działania i możliwości jakie posiada instalacja i każdy z jej elementów składowych,

- opis trybu działania wszystkich systemów,
- schemat technologiczny instalacji,
- plan sytuacyjny przedstawiający instalację po zakończeniu robót,
- rysunki przedstawiające rozmieszczenie Urządzeń,
- pełną i wyczerpującą instrukcję obsługi instalacji,
- instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączenia dla instalacji i wszystkich elementów składowych,
- specyfikacje wszystkich stałych i zmiennych nastaw wyposażenia, zweryfikowanych podczas prób końcowych,
- procedury przestawień sezonowych,
- procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- procedury lokalizowania awarii,
- wykaz wszystkich urządzeń uwzględniający: nazwą i dane teleadresowe producenta, w tym numer telefonu serwisu, model, typ, numer katalogowy podstawowe parametry techniczne lokalizację unikalny numer umożliwiający odnalezienie na schematach,
- zalecenia dotyczące częstotliwości i procedur konserwacji profilaktycznych, jakie mają zostać przyjęte dla zapewnienia najbardziej sprawnej eksploatacji instalacji,
- harmonogramy smarowania dla wszystkich pozycji smarowanych,
- listę zalecanych smarów i ich równoważników,
- listę normalnych pozycji zużywalnych,
- listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez końcowego użytkownika, obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności wymiany.

### 3.3.7 Dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) urządzeń – wymagania

Dla każdego rodzaju Urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim, które będą obejmować:

- Część rysunkową obejmującą:
  - schematy procesu i instalacji,
  - kompletną specyfikację elementów,

- rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem urządzenia,
  - opis wszystkich komponentów/jednostek Urządzeń/systemów i ich części,
  - certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.),
  - schemat połączeń elektrycznych,
  - specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem;
- Część instalacyjną obejmującą opis:
    - wymagań dotyczących instalacji,
    - wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania,
    - zalecenia dotyczące magazynowania i montażu,
  - Część obsługową obejmującą opis:
    - obsługi,
    - konserwacji.
  - Inne dokumenty wymagane dla danego urządzenia przez niniejsze wymagania Zamawiającego.

Wykonawca musi być przygotowany na poprawienie na własny koszt ostatecznej wersji wyżej wymienionych dokumentów, gdyby zaszła taka konieczność podczas rozruchu instalacji lub urządzenia.

### 3.3.8 Program rozruchu – wymagania

Program rozruchu zawierać będzie szczegółowy zakres, przebieg i wymagania prób końcowych. Program rozruchu przygotuje Wykonawca i przedłoży Zamawiającemu do przeglądu i zatwierdzenia. Wykonawca zawrze w Programie rozruchu wszystkie niezbędne czynności, stosownie do zastosowanej technologii i wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram prób.

### 3.3.9 Nadzory autorskie – wymagania

Wykonawca zapewni sprawowanie Nadzoru Autorskiego przez projektantów autorów Dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzory autorskie odbywać się będą w zakresie koniecznym oraz na żądanie osoby pełniącej nadzór techniczny - Pełnomocnika Zamawiającego. Koszt nadzoru autorskiego uważa się za wliczony w Kwotę Kontraktową.

### 3.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe termomodernizacji

Poniżej przedstawiono listę elementów składowych prac termomodernizacyjnych wraz z ich kluczowymi parametrami:

- Docieplenie ścian zewnętrznych styropianem – 1366,6 m<sup>2</sup>,
- Docieplenie styropianem twardym posadzek na gruncie – 659 m<sup>2</sup>,
- Ocieplenie dachu wełną mineralną – 654,8 m<sup>2</sup>,
- Wymiana stolarki okiennej – 342,4 m<sup>2</sup>,
- Wymiana stolarki drzwiowej – 10,3 m<sup>2</sup>,
- Wymiana źródła ciepła na nowy dwufunkcyjny węzeł ciepła o nominalnej mocy cieplnej – 145 kW,
- Wymiana instalacji centralnego ogrzewania – 1751,6 m<sup>2</sup> p.u.,
- Wymiana instalacji ciepłej wody użytkowej - 1751,6 m<sup>2</sup> p.u.,
- Modernizacja instalacji wentylacji - 1751,6 m<sup>2</sup> p.u.,
- Modernizacja instalacji oświetlenia - 1751,6 m<sup>2</sup> p.u.,
- Instalacja PV na dachu budynku- 40 kWp,
- Magazyn baterijny energii elektrycznej – 40 kWh,
- Przyłącze ciepłownicze – 145 kW,

### 3.5 Wymagane rozwiązania techniczne

#### 3.5.1 Docieplenie ścian zewnętrznych (SZ)

Docieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać w technologii BSO (Bezspoinowy System Dociepleń). Należy zastosować kompletny system jednego producenta. Nie dopuszcza się możliwości łączenia lub mieszania materiałów z różnych systemów BSO. Minimalne wymagania stawiane systemowi BSO jak niżej:

- Powierzchnia docieplanych ścian zewnętrznych 1 366,6 m<sup>2</sup> z dopuszczalną tolerancją +/- 10%,
- Materiał izolacji cieplnej: płyty styropianowe samogasnące
- Wytrzymałość na rozciąganie  $TR \geq 100$  [kPa],
- Grubość płyt styropianowych: minimum 12 cm dla płyt o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,040$  [W/m<sup>2</sup>K]
- Dopuszcza się możliwość zastosowania styropianu o niższym współczynniku przewodzenia ciepła niż  $\lambda \leq 0,040$  [W/m<sup>2</sup>K] i zmniejszenie grubości płyt

styropianowych pod warunkiem zachowania wymaganego oporu cieplnego warstwy izolacyjnej,

- Ilość warstw płyt styropianowych: 2 warstwy układane „na mijankę” w celu eliminacji mostków cieplnych na łączeniu płyt,
- Dopuszcza się zastosowanie jednej warstwy płyt styropianowych przy zastosowaniu płyt styropianowych z zamkiem (frezem), eliminującym mostki cieplne na łączeniu płyt,
- Opór cieplny wykonanej warstwy izolacyjnej musi zagwarantować współczynnik przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych zgodnie z WT2021, czyli  $U_{sz} \leq 0,20$  [W/m<sup>2</sup>K]
- Osiągnięcie wymaganego współczynnika przenikania ciepła dla ścian zewnętrznych po wykonaniu docieplenia należy wykazać w powykonawczym audycie energetycznym budynku – Audyt „Ex-Post”,
- Rodzaj wyprawy tynkarskiej: silikatowa,
- Kolorystyka: do uzgodnienia na etapie wykonywania Dokumentacji Projektowej,
- Masa tynkarska barwiona w masie,
- Absorpcja wody masy tynkarskiej: kategoria W3 wg PN-EN 15824,
- Przepuszczalność pary wodnej masy tynkarskiej: kategoria V1 wg PN-EN 15824,
- Przyczepność masy tynkarskiej: 0,6 [MPa] wg PN-EN 15824,
- Współczynnik przewodzenia ciepła masy tynkarskiej:  $\lambda \leq 0,7$  [W/m<sup>2</sup>K],
- Wszystkie prace ociepleniowe ścian zewnętrznych należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w europejskim dokumencie oceny EAD 040083-00-0404 – External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS).

### 3.5.2 Docieplenie podłóg na gruncie (PNG)

Docieplenie podłóg na gruncie należy wykonać przy użyciu płyt z wełny mineralnej, przykrytych warstwą betonu posadzkowego. Minimalne wymagania stawiane materiałom użytym do docieplenia posadzek jak niżej:

- Powierzchnia docieplanych posadzek 659,0 m<sup>2</sup> z dopuszczalną tolerancją +/- 10%,
- Materiał izolacji cieplnej: płyty z wełny mineralnej,
- Gęstość płyt nie mniej niż 150 kg/m<sup>3</sup>,
- Wytrzymałość na ściskanie CS(10) ≥ 50 [kPa],
- Grubość płyt z wełny mineralnej: minimum 12 cm dla płyt o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,042$  [W/m<sup>2</sup>K]
- Dopuszcza się możliwość zastosowania wełny o niższym współczynniku przewodzenia ciepła niż  $\lambda \leq 0,042$  [W/m<sup>2</sup>K] i zmniejszenie grubości płyt, pod warunkiem zachowania wymaganego oporu cieplnego warstwy izolacyjnej,
- Ilość warstw płyt: 2 warstwy układane „na mijankę” w celu eliminacji mostków cieplnych na łączeniu płyt,
- Dopuszcza się zastosowanie jednej warstwy płyt przy zastosowaniu płyt z zamkiem (frezem), eliminującym mostki cieplne na łączeniu płyt,
- Dopuszcza się zastosowanie płyt ze styropianu EPS100 układanych w 2 warstwach „na mijankę”, w celu eliminacji mostków cieplnych na łączeniu płyt, o łącznej grubości zapewniającej uzyskanie wymaganego oporu cieplnego warstwy izolacyjnej,
- Opór cieplny wykonanej warstwy izolacyjnej musi zagwarantować współczynnik przenikania ciepła dla podłóg na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych zgodnie z WT2021, czyli  $U_{PNG} \leq 0,30$  [W/m<sup>2</sup>K],
- Osiągnięcie wymaganego współczynnika przenikania ciepła dla podłóg na gruncie po wykonaniu docieplenia należy wykazać w powykonawczym audycie energetycznym budynku – Audyt „Ex-Post”,
- Rodzaj betonu: beton posadzkowy,



- Klasa wytrzymałości na ściskanie: nie mniej niż C20/25,
- Gęstość mieszanki betonowej: 2400 kg/m<sup>3</sup> z tolerancją +/- 5%,
- Konsystencja na budowie mierzona opadem stożka: S2-S5,
- Zawartość powietrza: ≤ 2%,
- Beton zbrojony: zbrojenie rozproszone z włókien polipropylenowych,
- Grubość posadzki betonowej: 10 cm z tolerancją +/- 10%.

### 3.5.3 Ocieplenie dachu (DCH)

Ocieplenie należy wykonać przy użyciu płyt z wełny mineralnej z pokryciem z papy termozgrzewalnej. Demontaż starego pokrycia dachowego nie może być prowadzony w sposób demolacyjny. Zdemontowane materiały należy posortować na materiały podlegające recyklingowi – zgodnie z Instrukcją DNSH. Materiały nadające się do recyklingu należy protokolarnie przekazać wyspecjalizowanym podmiotom. Minimalne wymagania stawiane materiałom użytym do docieplenia dachu jak niżej:

- Powierzchnia ocieplanego dachu 654,8 m<sup>2</sup> z dopuszczalną tolerancją +/- 10%,
- Materiał izolacji cieplnej: płyty z wełny mineralnej,
- Gęstość płyt nie mniej niż 150 kg/m<sup>3</sup>,
- Wytrzymałość na ściskanie CS(10) ≥ 50 [kPa],
- Grubość płyt z wełny mineralnej: minimum 24 cm dla płyt o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda \leq 0,042$  [W/m<sup>2</sup>K],
- Dopuszcza się możliwość zastosowania wełny o niższym współczynniku przewodzenia ciepła niż  $\lambda \leq 0,042$  [W/m<sup>2</sup>K] i zmniejszenie grubości płyt, pod warunkiem zachowania wymaganego oporu cieplnego warstwy izolacyjnej,
- Ilość warstw płyt: 2 warstwy układane „na mijankę” w celu eliminacji mostków cieplnych na łączeniu płyt,
- Dopuszcza się zastosowanie jednej warstwy płyt przy zastosowaniu płyt z zamkiem (frezem), eliminującym mostki cieplne na łączeniu płyt,

- Dopuszcza się zastosowanie płyt ze styropianu EPS100 układanych w 2 warstwach „na mijankę” w celu eliminacji mostków cieplnych na łączeniu płyt o łącznej grubości zapewniającej uzyskanie wymaganego oporu cieplnego warstwy izolacyjnej,
- Opór cieplny wykonanej warstwy izolacyjnej musi zagwarantować współczynnik przenikania ciepła dla dachu zgodnie z WT2021, czyli  $U_{DCH} \leq 0,15 [W/m^2K]$ ,
- Osiągnięcie wymaganego współczynnika przenikania dla dachu po wykonaniu ocieplenia należy wykazać w powykonawczym audycie energetycznym budynku – Audyt „Ex-Post”,
- Rodzaj pokrycia dachowego: papa termozgrzewalna,
- Ilość warstw papy: 2 warstwy,
- Rodzaj warstw: warstwa z termozgrzewalnej papy podkładowej oraz warstwa termozgrzewalnej papy wierzchniego krycia,
- Papa podkładowa: termozgrzewalna, modyfikowana polimerem SBS, osnowa z włókniny poliestrowej, grubość papy nie mniej niż 4 mm,
- Papa wierzchniego krycia: termozgrzewalna, modyfikowana polimerem SBS, osnowa z włókniny poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, gramatura osnowy nie mniej niż 250 g/m<sup>2</sup>, grubość papy nie mniej niż 5,2 mm, wodoszczelność nie mniej niż 200 [kPa], giętkość w niskiej temperaturze  $\leq -20^{\circ}C$  dla wałka  $\varnothing 30$  mm,
- Przy wykonywaniu ocieplenia zachować istniejące spadki,
- Obróbki blacharskie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej o grubości nie mniejszej niż 0,75 mm.

#### 3.5.4 Wymiana stolarki okiennej (OZ)

W ramach prac należy dokonać demontażu starej, istniejącej stolarki okiennej wraz z okapnikami, żaluzjami, okratowaniem zewnętrznym. Demontaż nie może być prowadzony w sposób demolacyjny. Zdemontowane okna i wyposażenie należy posortować na materiały podlegające recyklingowi – zgodnie z Instrukcją DNSH. Materiały nadające się do recyklingu należy protokolarnie przekazać

wyspecjalizowanym podmiotom. Minimalne wymagania stawiane materiałom użytym do wymiany stolarki okiennej jak niżej:

- Powierzchnia wymienianej stolarki okiennej 342,4 m<sup>2</sup> z dopuszczalną tolerancją +/- 10%,
- Materiał ram stolarki: profile PCV z wkładką termiczną,
- Szyby: pakiet 3 szybowy z wypełnieniem gazem obojętnym i powłoką niskoemisyjną,
- Współczynnik przenika ciepła dla całego okna  $U_{OZ} \leq 0,9$  [W/m<sup>2</sup>K],
- Osiągnięcie wymaganego współczynnika przenikania dla stolarki okiennej po wykonaniu ocieplenia należy wykazać w powykonawczym audycie energetycznym budynku – Audyt „Ex-Post”,
- Kolor stolarki okiennej: biały,
- Podział stolarki okiennej: zgodnie ze stanem istniejącym – podlega uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków,
- Okucia rozwieralno-uchylne z funkcją rozszczelnienia,
- Dyble montażowe: stalowe, z tuleją z metalu, ocynkowane, o średnicy nie mniejszej niż 10 mm, długość dobrana do głębokości montowanego profilu,
- Pianka montażowa: niskoprężna pianka PUR, o pęcznieniu wtórnym nie większym niż 60% i gęstości po utwardzeniu nie mniej niż 15 kg/m<sup>3</sup>,
- Okapniki: blach stalowa ocynkowana o grubości nie mniejszej niż 0,5 mm, pokryta powłoką poliestrową o grubości nie mniejszej niż 35 µm,

### 3.5.5 Wymiana stolarki drzwiowej (DZ)

W ramach prac należy dokonać demontażu starej, istniejącej stolarki drzwiowej zewnętrznej. Demontaż nie może być prowadzony w sposób demolacyjny. Zdemontowane drzwi i wyposażenie należy posortować na materiały podlegające recyklingowi – zgodnie z Instrukcją DNSH. Materiały nadające się do recyklingu należy protokolarnie przekazać wyspecjalizowanym podmiotom. Minimalne wymagania stawiane materiałom użytym do wymiany stolarki drzwiowej jak niżej:

- Powierzchnia wymienianej stolarki okiennej 10,3 m<sup>2</sup> z dopuszczalną tolerancją +/- 10%,
- Materiał ram stolarki: profile PCV z wkładką termiczną,
- Skrzydło: pełne, bez przeszkleń,
- Współczynnik przenika ciepła dla drzwi  $U_{DZ} \leq 1,3$  [W/m<sup>2</sup>K],
- Osiągnięcie wymaganego współczynnika przenikania dla stolarki okiennej po wykonaniu ocieplenia należy wykazać w powykonawczym audycie energetycznym budynku – Audyt „Ex-Post”,
- Kolor stolarki drzwiowej: do uzgodnienia na etapie opracowywania Dokumentacji Projektowej,
- Podział stolarki: zgodnie ze stanem istniejącym – podlega uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków,
- Okucia: stalowe lub aluminiowe,
- Zawiasy: stalowe, minimum 3 na skrzydło,
- Dyble montażowe: stalowe, z tuleją z metalu, ocynkowane, o średnicy nie mniejszej niż 10 mm, długość dobrana do głębokości montowanego profilu,
- Pianka montażowa: niskoprężna pianka PUR, o pęcznieniu wtórnym nie większym niż 60% i gęstości po utwardzeniu nie mniej niż 15 kg/m<sup>3</sup>,

### 3.5.6 Wymiana źródła ciepła (ZCP)

W ramach prac należy dokonać demontażu istniejącego węglowego kotła rusztowego wraz z osprzętem i orurowaniem w pomieszczeniu kotłowni. Demontaż nie może być prowadzony w sposób demolacyjny. Zdemontowane urządzenia i materiały należy posortować na materiały podlegające recyklingowi – zgodnie z Instrukcją DNSH. Materiały nadające się do recyklingu należy protokolarnie przekazać wyspecjalizowanym podmiotom. Następnie w zaadaptowanym pomieszczeniu kotłowni należy zamontować nowy, dwufunkcyjny węzeł cieplny. Minimalne wymagania stawiane materiałom i urządzeniom użytym do wymiany źródła ciepła niżej:

- Rodzaj węzła: dwufunkcyjny – co +cwu,
- Sposób montaż: węzeł kompaktowy na ramie stalowej lub aluminiowej,
- Nominalna moc grzewcza (co): 145 kW z tolerancją +5%,
- Nominalna moc cieplna wytwarzania cwu: 7,5 kW z tolerancją +20%,
- Przygotowanie cwu: bezpośrednio na wymienniku,
- Typ wymiennika ciepła: wymiennik płytowy,
- Obsługa instalacji co z dwoma grupami pompowymi i rozdzielaczem,
- Możliwość współpracy ze zbiornikiem buforowym,
- Pogodowa regulacja temperatury czynnika grzewczego,
- Węzeł wyposażony w armaturę regulacyjną i odcinającą,
- Węzeł wyposażony w pompy obiegowe co, cwu, cyrkulacji,
- Węzeł wyposażony w autonomiczny sterownik z możliwością współpracy z nadrzędnym systemem BEMS w standardzie Profinet,
- Węzeł wyposażony w aparaturę kontrolno-pomiarową, w szczególności odrębne ciepłomierze dla instalacji co i cwu z możliwością zdalnego odczytu,
- Izolacja twarda wewnętrznego orurowania węzła, armatury, wymiennika i innych urządzeń węzła,
- Adaptacyjne prace budowlano-montażowe w pomieszczeniu kotłowni, w szczególności zaś fundamenty i konstrukcje wsporcze dla węzła cieplnego oraz przejścia przez przegrody dla rurociągów zasilających węzeł z sieci miejskiej oraz dla rurociągów instalacji co i cwu. Ponadto zasilenie węzła w wodę surową oraz energię elektryczną.
- Ilość węzłów cieplnych: 1 komplet.

### 3.5.7 Wymiana instalacji centralnego ogrzewania (CO)

W ramach prac należy dokonać demontażu istniejącej instalacji co. Demontaż nie może być prowadzony w sposób demolacyjny. Zdemontowane urządzenia i materiały należy posortować na materiały podlegające recyklingowi – zgodnie z Instrukcją DNSH. Materiały nadające się do recyklingu należy protokolarnie przekazać wyspecjalizowanym podmiotom. Następnie rozprowadzić instalację co od strony węzła cieplnego do poszczególnych pomieszczeń, zgodnie z opracowaną i uzgodnioną Dokumentacją Projektową. Minimalne wymagania

stawiane materiałom i urządzeniom użytym do wymiany instalacji centralnego ogrzewania niżej:

- Rodzaj instalacji: instalacja centralna, wodna, z obiegiem wymuszonym (pompowym), grzejnikowa, dwururowa z rozdziałem dolnym,
- Materiał i sposób montażu: rury i kształtki z miedzi twardej łączone przez lutowanie,
- Rury prowadzone po wierzchu lub w szachtach instalacyjnych,
- Rury mocować przy pomocy dedykowanych uchwytów montażowych (uchwyty przesuwne i/lub stałe) w odstępach zgodnych z wytycznym producenta rur,
- Piony wyposażać w podpionowe automatyczne zawory równoważące,
- Grzejniki stalowe, konwekcyjne z podejściem dolnym, z zaworem odcinającym, odpowietrznikiem, wyposażone w zawory regulacyjne z głowicą termostatyczną P-1K,
- Rury rozprowadzające i piony zaizolować cieplnie zgodnie z WT2021,
- Instalację wyposażać w system automatycznych odpowietrzników, układ opróżniania i napełniania zładu, naczynie wzbiorcze, zawór bezpieczeństwa.

### 3.5.8 Wymiana instalacji ciepłej wody użytkowej (CWU)

W ramach prac należy dokonać demontażu istniejącej instalacji cwu. Demontaż nie może być prowadzony w sposób demolacyjny. Zdemontowane urządzenia i materiały należy posortować na materiały podlegające recyklingowi – zgodnie z Instrukcją DNSH. Materiały nadające się do recyklingu należy protokolarnie przekazać wyspecjalizowanym podmiotom. Następnie rozprowadzić instalację cwu od strony węzła cieplnego do poszczególnych pomieszczeń, zgodnie z opracowaną i uzgodnioną Dokumentacją Projektową. Minimalne wymagania stawiane materiałom i urządzeniom użytym do wymiany instalacji cwu, jak niżej:

- Rodzaj instalacji: instalacja centralna, bezzasobnikowa, z recyrkulacją,
- Materiał i sposób montażu: rury i kształtki z miedzi twardej łączone przez lutowanie,
- Rury prowadzone po wierzchu lub w szachtach instalacyjnych,
- Rury mocować przy pomocy dedykowanych uchwytów montażowych (uchwyty przesuwne i/lub stałe) w odstępach zgodnych z wytycznymi producenta rur,
- Rury rozprowadzające i piony zaizolować cieplnie zgodnie z WT2021,

- Instalację wyposażyć w system recyrkulacji z ograniczeniem czasu działania – sterownik czasowy pracy pompy recyrkulacyjnej.

### 3.5.9 Modernizacja instalacji wentylacji (WENT)

W ramach prac należy dokonać demontażu istniejącej instalacji wentylacji. Demontaż nie może być prowadzony w sposób demolacyjny. Zdemontowane urządzenia i materiały należy posortować na materiały podlegające recyklingowi – zgodnie z Instrukcją DNSH. Materiały nadające się do recyklingu należy protokolarnie przekazać wyspecjalizowanym podmiotom. Następnie wykonać nową instalację wentylacji, w skład której wchodzi: nawiewniki higrosterowalne zamontowane w nowej stolarce okiennej, nasady hybrydowe na istniejących trzonach wentylacyjnych na dachu budynku, instalację wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniu sali gimnastycznej, zgodnie z opracowaną i uzgodnioną Dokumentacją Projektową. Minimalne wymagania stawiane materiałom i urządzeniom użytym do modernizacji instalacji wentylacji, jak niżej:

- Nawiew naturalny: nawiewniki zamontowane w nowej stolarce okiennej – wszystkie nowomontowane okna, za wyjątkiem okien w pomieszczeniu sali gimnastycznej, gdzie przewidziana jest wentylacja mechaniczna,
- Rodzaj nawiewników: higrosterowalne z możliwością ręcznego zamknięcia, przepływ powietrza w zakresie nie gorszym niż 5 – 25 m<sup>3</sup>/h, wyposażone w okap akustyczny zapewniający ochronę akustyczną nie gorszą niż 38 dB(A), kolor biały,
- Wywiew naturalny: przez istniejące kratki wywiewne; istniejące trzony kanałów wentylacyjnych na dachu budynku wyposażyć w nasady hybrydowe o wydajności nie mniejszej niż 200 m<sup>3</sup>/h z tolerancją +/- 5%, zasilane napięciem bezpiecznym 24V, o poborze mocy nie większym niż 4W z tolerancją +/- 0,5W, w wykonaniu ze stali nierdzewnej; istniejące trzony wentylacyjne wyprowadzają na dach 11 kanałów wentylacyjnych,
- Adaptacyjne prace budowlano-montażowe przy trzonach wentylacyjnych, w szczególności zaś konstrukcje wsporcze dla nasad hybrydowych oraz zasilanie elektryczne 24V,



- Instalacja wentylacji mechanicznej sali gimnastycznej: centrala nawiewno-wywiewna o wydajności nie mniejszej niż 3500 m<sup>3</sup>/h z tolerancją +500 m<sup>3</sup>/h, z odzyskiem ciepła z powietrza wywiewanego o sprawności nie gorszej niż 75%,
- Centrala wyposażona w nagrzewnicę wodną, filtry powietrza, autonomiczny sterownik z możliwością współpracy z nadrzędnym systemem BEMS w standardzie Profinet,
- Kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej lub z rur typu Spiro z izolacją cieplną i akustyczną matami z wełny szklanej z folią ALU,
- Czerpnia i wyrzutnia z blachy ocynkowanej z przepustnicami regulacyjno-odcinającymi na ścianach sali,
- Adaptacyjne prace budowlano-montażowe, w szczególności zaś fundamenty i konstrukcje wsporcze dla centrali, kanałów wentylacyjnych czerpni i wyrzutni oraz przejścia przez przegrody dla kanałów wentylacyjnych, rurociągów zasilających nagrzewnicę centrali. Ponadto zasilenie centrali wentylacyjnej w energię elektryczną.

### 3.5.10 Modernizacja instalacji oświetlenia (OSWT)

W ramach prac należy dokonać demontażu istniejących opraw oświetleniowych. Demontaż nie może być prowadzony w sposób demolacyjny. Zdemontowane urządzenia i materiały należy posortować na materiały podlegające recyklingowi – zgodnie z Instrukcją DNSH. Materiały nadające się do recyklingu należy protokolarnie przekazać wyspecjalizowanym podmiotom. Następnie wykonać montaż nowych opraw oświetleniowych zgodnie z opracowaną i uzgodnioną Dokumentacją Projektową. Minimalne wymagania stawiane materiałom i urządzeniom użytym do modernizacji instalacji oświetlenia, jak niżej:

- Rodzaj opraw oświetleniowych: panele LED montowane na suficie,
- Zastosowane oprawy muszą umożliwić regulację natężenia oświetlenia w zakresie od 300lx do 500lx,
- Temperatura barwowa paneli LED: 4000K z tolerancją +/- 200K,
- Zastosowane oprawy muszą zapewnić współpracę z systemem BEMS budynku,



- Wskaźnik ośnienia dla pomieszczeń edukacyjnych, biurowych i sali gimnastycznej  $UGR < 19$ ,
- Uzyskanie wymaganego poziomu natężenia oświetlenia oraz wskaźnika ośnienia Wykonawca potwierdzi pomiarami powykonawczymi,

### 3.5.11 Instalacja PV (PV)

Nową instalację PV należy wykonać na dachu budynku głównego od strony południowej.

- Nominalna moc elektryczna instalacji: 40 kW,
- Orientacja modułów: południowa,
- Pochylenie modułów:  $35^\circ$ ,
- Typ modułów fotowoltaicznych: monokrystaliczne,
- Nominalna moc modułu (STC): nie mniej 650 W,
- Sprawność modułu: powyżej 20%,
- Temperaturowy współczynnik spadku mocy: poniżej  $0,35 \text{ } [\%/^\circ\text{C}]$ ,
- Gwarancja mocy: po 10 latach pracy nie mniej niż 90% mocy nominalnej; po 25 latach pracy nie mniej niż 84% mocy nominalnej,
- Konstrukcja wsporcza: dedykowana do dachów płaskich z pokryciem z papy termozgrzewalnej; stalowa ocynkowana,
- Falownik trójfazowy, hybrydowy o mocy przyłączeniowej DC nie mniejszej niż 50 kW, z funkcją zarządzania przepływem energii w układzie PV, magazyn energii, odbiory,
- Sprawność falownika nie mniejsza niż 98,5% z tolerancją  $\pm 0,5\%$ ,
- Stopień ochrony falownika: IP65,
- Liczba wejść MPPT falownika: nie mniej niż 4,
- Maksymalne napięcie wejściowe DC: nie mniej niż 1100V z tolerancją  $+5\%$ ,
- Komunikacja wbudowana: RS485, Ethernet, 4G,
- Okablowanie DC: żyły miedziane, wielodrutowe, ocynowane, giętkie; temperatura pracy od  $-40^\circ\text{C}$  do  $90^\circ\text{C}$ ; dopuszczalna temperatura żyły podczas zwarcia  $250^\circ\text{C}$ ; dopuszczalna temperatura żyły podczas pracy  $120^\circ\text{C}$ ; napięcie pracy AC= 1kV, DC= 1,5 kV; izolacja bezhalogenowa,

### 3.5.12 Magazyn energii (MGEN)

Planuje się zastosowanie elektrochemicznego, baterijnego magazynu energii elektrycznej o niżej podanych kluczowych parametrach:

- Typ ogniw – LFP,
- Nominalna pojemność elektryczna – nie mniej niż 40kWh,
- Liczba cykli baterii – nie mniej niż 6 000N dla 90% DOD,
- Temperatura pracy: od -20° C do 55° C,
- Wykonanie: szafa modułowa przystosowana do montażu na powierzchni utwardzonej,
- Magazyn umiejscowiony na II piętrze w pomieszczeniu gospodarczym szybu windowego.

### 3.5.13 Przyłącze ciepłownicze (PRCP)

Nowe przyłącze ciepłownicze należy wykonać na odcinku od wskazanego miejsca wpięcia do sieci ciepłowniczej do pomieszczenia z węzłem ciepłowniczym na poziomie piwnicy budynku. Minimalne wymagania stawiane materiałom i urządzeniom użytym do wykonania przyłącza ciepłowniczego, jak niżej:

- Nominalna moc cieplna przyłącza nie mniej niż 250 kW,
- Orientacyjna długość przyłącza: 160 mb +/- 20%,
- Technologia wykonania przyłącza: dwie pojedyncze rury stalowe preizolowane, łączone przez spawanie,
- Sposób prowadzenia: w ziemi, w wykopie,
- Średnica przyłącza: DN40,
- Materiał rury przewodowej: stal czarna gatunku P235GH, rura ze szwem,
- Materiał rury osłonowej: PEHD klasy nie gorszej niż PE 80,
- Izolacja: sztywna pianka poliuretanowa spieniana cyklopentanem, o temperaturze pracy ciągłej nie niższej niż 160°C,
- Współczynnik przewodzenia ciepła izolacji nie większy niż 0,03 [W/m<sup>2</sup>K],
- Rury wyposażone w rezystancyjny system alarmowy,
- Do izolacji złącz spawanych stosować mufy termokurczliwe z podwójnym uszczelnieniem,

- Przy wykonywaniu przyłącza stosować tylko i wyłącznie materiały dodatkowe, takie jak kolana, trójniki, tuleje ściennie, adaptory, pokrywy końcowe, maty kompensacyjne, kompensatory z jednego, wybranego i zatwierdzonego w Dokumentacji Projektowej systemu rur preizolowanych,
- Sposób prowadzenia rur, podsypka, zasypka, sposoby kompensacji zgodnie z wytycznymi producenta systemu rur preizolowanych zawartych w zatwierdzonej Dokumentacji Projektowej.

### 3.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

#### 3.6.1 Zakres robót budowlanych

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie prac termomodernizacyjnych w budynku przy ulicy Konopnickiej 36 w Dąbrowie Górniczej.

Wszystkie dostawy maszyn, urządzeń, instalacji, materiałów, itp., muszą być wykonane jako DDP (Delivery Duty Paid - dostawa towaru na miejsce wraz z wszelkimi kosztami dodatkowymi), włączając w to koszt załadunku i rozładunku w miejscu przeznaczenia, koszty zabezpieczenia i ubezpieczenia ładunku.

#### 3.6.2 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i tymczasowych

Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje: zmiany organizacji ruchu drogowego, drogi tymczasowe, pomosty, zabezpieczenia wykopów, odwodnienie robocze, itp.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Do prac i czynności towarzyszących Zamawiający zalicza obsługę geodezyjną, inwentaryzację powykonawczą, nadzory obce oraz wykonanie tablic informacyjnych i pamiątkowych.

Po zakończeniu robót należy umieścić tablicę pamiątkową w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Koszty robót tymczasowych i towarzyszących ponosi Wykonawca.

### 3.6.3 Informacja o terenie budowy

Teren inwestycji jest terenem zabudowanym, utwardzonym, częściowo ogrodzonym, bez drzew. Teren dawnego boiska sportowego użytkowany jest obecnie jako parking dla pojazdów studentów Akademii WSB. Na terenie nie występują urządzenia podziemne.

### 3.6.4 Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym projekt organizacji i harmonogram robót budowlanych.

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie.

### 3.6.5 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, np. kable, rurociągi, sieci itp. lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zgłosił pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

Oplaty za nadzory obce poniesie Wykonawca. Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. Wymaga się, aby Wykonawca na ciągach jezdnych i pieszych układał pomosty robocze lub stosował metody wykonania pozwalające na przepuszczenie ruchu.

### 3.6.6 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

### 3.6.7 Warunki bhp i p. poż na budowie

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

### 3.6.8 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca zbuduje zaplecze Budowy, spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Biura będą znajdować się na placu budowy lub w sąsiedztwie Placu Budowy, zgodnie

z zatwierdzonym przez Inwestora planem.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, jego obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania Robót opłatami.

Zamawiający nie wyraża zgody na wykorzystanie pomieszczeń w termomodernizowanym budynku na zaplecze Budowy.

#### 3.6.9 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym projektu organizacji ruchu drogowego na czas trwania budowy. Wszelkie zmiany organizacji ruchu na terenie budowy wymagają akceptacji Zamawiającego.

Związane ze zmianą organizacji ruchu koszty wybudowania objazdów, przejazdów, ustawienia tymczasowego oznakowania i oświetlenia itp., oraz opłaty za zajęcie pasa drogowego poniesie Wykonawca. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na/i z terenu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo i/lub gabarytowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał osobę pełniącą nadzór techniczny.

#### 3.6.10 Ogrodzenia

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych.

Oprócz tego Wykonawca dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania kontraktu.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe środki zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje

się, że jest włączony w cenę umowną. Wymagane jest bieżące usuwanie z jezdni i chodników zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów budowy.

#### 3.6.11 Znaleziska archeologiczne

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkryto przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy podjąć następujące kroki:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Wojewódzki konserwator zabytków jest obowiązany w terminie 5 dni od dnia przyjęcia zawiadomienia, dokonać oględzin odkrytego przedmiotu. Jeżeli w powyższym terminie, wojewódzki konserwator zabytków nie dokona oględzin odkrytego przedmiotu, przerwane roboty mogą być kontynuowane.

Po dokonaniu oględzin odkrytego przedmiotu wojewódzki konserwator zabytków wydaje decyzję:

- pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot nie jest zabytkiem;
- pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot jest zabytkiem, a kontynuacja robót nie doprowadzi do jego zniszczenia lub uszkodzenia;
- nakazującą dalsze wstrzymanie robót i przeprowadzenie na koszt osoby fizycznej lub jednostki organizacyjnej finansującej te roboty, badań archeologicznych w niezbędnym zakresie.

### 3.7 Materiały i urządzenia

#### 3.7.1 Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań określonych w art.5 ust.1. Ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi osobie pełniącej nadzór techniczny szczegółowe



informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez osobę pełniącą nadzór techniczny. Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem oraz posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami osoby pełniącej nadzór techniczny,
- nowe i nieużywane.

Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne.

Każde urządzenie wyposażone będzie w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową.

### 3.7.2 Pozyskanie materiałów miejscowych

Wszystkie materiały pozyskane na placu budowy lub z innych miejsc wskazanych Kontraktem będą wykorzystane do robót lub złożone na stałe w miejscu i w sposób zaakceptowany przez osobę pełniącą nadzór techniczny.

Humus i nadkład oraz żwir i piasek, czasowo zdjęte z terenu wykopów na placu budowy, będą czasowo deponowane w miejscach zaakceptowanych przez osobę pełniącą nadzór techniczny i wykorzystane przy zasypce, przywracaniu stanu pierwotnego lub kształtowaniu terenu.

Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie placu budowy poza wyszczególnionymi w Kontrakcie lub zatwierdzonymi przez osobę pełniącą nadzór techniczny.

### 3.7.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z osobą pełniącą nadzór techniczny. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla osoby pełniącej nadzór techniczny w celu przeprowadzenia kontroli. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja osoby pełniącej nadzór techniczny.



### 3.7.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi osobę pełniącą nadzór techniczny o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody osoby pełniącej nadzór techniczny.

### 3.7.5 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w programie zapewnienia jakości oraz w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez osobę pełniącą nadzór techniczny.

Liczba i wydajność sprzętu muszą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno - użytkowym i wskazaniach osoby pełniącej nadzór techniczny, w terminie przewidzianym umową. W przypadku realizacji robót niezgodnie z harmonogramem Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na własny koszt dodatkowego sprzętu, o ile osoba pełniąca nadzór techniczny uzna to za konieczne.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy osobie pełniącej nadzór techniczny kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez osobę pełniącą nadzór techniczny zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

W przypadku, gdy sprzęt dostarczony przez Wykonawcę nie zostanie zaakceptowany przez osobę pełniącą nadzór techniczny lub utraci swoje

właściwości w trakcie wykonywania robót, Wykonawca zobowiązany będzie do wymiany takiego sprzętu na własny koszt.

### 3.7.6 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w umowie i wskazaniach osoby pełniącej nadzór techniczny w terminie przewidzianym w umowie. W przypadku realizacji robót niezgodnie z harmonogramem Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na własny koszt dodatkowych środków transportu, o ile osoba pełniąca nadzór techniczny uzna to za konieczne.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## 3.8 Wykonywanie robót budowlanych

### 3.8.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją projektową, programem zapewnienia jakości (PZJ), projektem organizacji robót oraz poleceniami osoby pełniącej nadzór techniczny. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez osobę pełniącą nadzór techniczny. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie osoba pełniąca nadzór techniczny, poprawione przez

Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez osobę pełniącą nadzór techniczny nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje osoby pełniącej nadzór techniczny dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji osoba pełniąca nadzór techniczny uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

### 3.8.2 Obowiązki Wykonawcy

Zasadniczy zakres zobowiązań Wykonawcy obejmuje w szczególności niżej określone zadania.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w umowie), zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z umową oraz poleceniami osoby pełniącej nadzór techniczny i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w umowie oraz niezbędny personel wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na placu budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty wykonawcy, roboty tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z umową.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do placu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z osobą pełniącą nadzór techniczny jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z placu budowy wszelki złom, odpady i roboty

tymczasowe.

Wykonawca wytyczy roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w umowie lub podanych w powiadomieniu przez osobę pełniącą nadzór techniczny. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu robót.

### 3.8.3 Polecenia Nadzoru Technicznego

Polecenia osoby wykonującej nadzór techniczny, dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

## 3.9 Kontrola jakości robót

### 3.9.1 Zasady prowadzenia kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami umowy.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w umowie. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, osoba pełniąca nadzór techniczny ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Osoba pełniąca nadzór techniczny będzie miała nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy, w celu ich inspekcji.

Osoba pełniąca nadzór techniczny będzie przekazywała Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, osoba pełniąca nadzór techniczny natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero

wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### 3.9.2 Program Zapewnienia Jakości – PZJ

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien dostarczyć osobie pełniącej nadzór techniczny do zatwierdzenia szczegóły swojego systemu zapewnienia jakości, w postaci Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentami kontraktowymi oraz poleceniami osoby pełniącej nadzór techniczny.

Program zapewnienia jakości winien zawierać co najmniej:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

### 3.9.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod

pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Osoba pełniąca nadzór techniczny będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie osoby pełniącej nadzór techniczny, Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez osobę pełniącą nadzór techniczny.

#### 3.9.4 Badania i pomiary, raporty z badań

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego badania, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez osobę pełniącą nadzór techniczny.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi osobę pełniącą nadzór techniczny o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi osobie pełniącej nadzór techniczny na piśmie ich wyniki do akceptacji.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane osobie pełniącej nadzór techniczny na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych. Wykonawca będzie przekazywać osobie pełniącej nadzór techniczny kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Program Zapewnienia Jakości.

#### 3.9.5 Badania prowadzone przez nadzór techniczny

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, osoba pełniąca nadzór techniczny uprawniona jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów

u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Osoba pełniąca nadzór techniczny, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami i dokumentacją projektową na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Osoba pełniąca nadzór techniczny może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to osoba pełniąca nadzór techniczny poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z umową i dokumentacją projektową. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### 3.9.6 Atesty materiałów

Osoba pełniąca nadzór techniczny może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. a) i spełniają wymogi Zamawiającego
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### 3.9.7 Sprzęt pomiarowy

Wykonawca na swój koszt będzie używał osobie pełniącej nadzór techniczny całą aparaturę pomiarową, oprzyrządowanie i siłę roboczą w związku z przeprowadzanymi na placu budowy testami i pomiarami, zawsze jak tylko osoba



pełniąca nadzór techniczny tego sobie zażyczy.

Wykonawca poniesie wyłączną odpowiedzialność za cały sprzęt i przyrządy, jak również zagwarantuje, że nie nastąpi ich uszkodzenie a ustawienia pozostaną zgodne z wymogami.

### 3.9.8 Dokumenty budowy

#### Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i osoby pełniącej nadzór techniczny.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Pełnomocnika Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,



- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone osobie pełniącej nadzór techniczny do ustosunkowania się.

Decyzje osoby pełniącej nadzór techniczny wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na określenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w umowie.

#### Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie osoby pełniącej nadzór techniczny.

#### Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wyżej wymienionych następujące dokumenty:

- Pozwolenie na budowę,
- Dokumenty Wykonawcy, w tym:

- Projekt Budowlany wraz z pozwoleniem na budowę,
- Projekt Wykonawczy,
- Wszystkie inne dokumenty Wykonawcy dostarczane zgodnie z Kontraktem, komunikaty zgodne z warunkami Kontraktu (Polecenia, Powiadomienia, Prośby, Wnioski, Zgody, Zatwierdzenia, Świadczenia itp.),
- Protokoły przekazania terenu budowy,
- Operaty geodezyjne,
- Opinie geotechniczne,
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Harmonogram Robót,
- Raporty o postępie prac Wykonawcy wraz z wszystkimi wymaganymi przez Warunki Kontraktu załącznikami,
- Protokoły z prób, sprawdzeń i inspekcji,
- Dokumenty zapewnienia jakości,
- Wszelkie uzgodnienia, zezwolenia, zatwierdzenia wydane przez odpowiednie organy władzy,
- Wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi dotyczące realizowanych robót,
- Protokoły Przekazania Robót,
- Protokoły Odbioru Robót,
- Protokoły z narad koordynacyjnych i technicznych.

### 3.9.9 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy oraz wszelkie inne związane z realizacją Umowy będą

przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy musi spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań osoby pełniącej nadzór techniczny powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych, w ustalonych z osobą pełniącą nadzór techniczny okresach czasu. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla osoby pełniącej nadzór techniczny, Nadzoru Budowlanego.

### 3.10 Obmiar robót

#### 3.10.1 Ogólne zasady wykonywania obmiarów robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, a wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu osoby pełniącej nadzór techniczny o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wynikającą z odbiorów robót.

#### 3.10.2 Zasady określania ilości robót i materiału

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe warunki techniczne wykonania i odbioru nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

#### 3.10.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez osobę pełniącą nadzór techniczny.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie

posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres prowadzenia robót.

### 3.11 Odbiór robót

#### 3.11.1 Rodzaje odbiorów

W zależności od określonych w dokumentacji projektowej i umowie ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

#### 3.11.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje osoba pełniąca nadzór techniczny. O gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i równocześnie powiadamia pisemnie osobę pełniącą nadzór techniczny. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie osobę pełniącą nadzór techniczny. Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia osoba pełniąca nadzór techniczny na podstawie:

- dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość, ilość i zgodność wykonanych robót z kontraktem, takich jak: raporty z prób i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,
- przeprowadzonych przez osobę pełniącą nadzór techniczny badań i prób.

Z przeprowadzonej Inspekcji należy sporządzić protokół podpisany przez osobę pełniącą nadzór techniczny, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w Inspekcji.

W protokole Inspekcji robót zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń, technologię wykonania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót.

### 3.11.3 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będą stwierdzone przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez osobę pełniącą nadzór techniczny zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności osoby pełniącej nadzór techniczny i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, w tym badań czynników oddziaływania na środowisko i dokumentacji rozruchowej, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i umową.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i umową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego

wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 3.11.4 Dokumenty odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- dokumentację rozruchową,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, badań czynników oddziaływania na środowisko,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

### 3.11.5 Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji oraz zgodności wymaganych efektów energetycznych i ekologicznych w określonych w punkcie 2.14 w Programie Funkcjonalno - Użytkowym.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót (końcowy) ”.

### 3.11.6 Rozliczanie robót tymczasowych i towarzyszących

Koszty związane z placem budowy, opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za roboty tymczasowe i towarzyszące oraz opłaty za nadzory obce i badania należą w całości do Wykonawcy.

### 3.11.7 Przepisy powiązane

Wszelkie prace projektowe oraz budowlane muszą być zgodne aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, a w szczególności z:

#### Ustawami

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Tekst jednolity Dz. U. z 12 kwietnia 2023 poz. 682.
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych. Tekst jednolity Dz. U. z 2023 poz. 1605.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336).

#### Rozporządzeniami

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 2022, poz. 1679).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie

warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 2022, poz. 1225).

### 3.12 Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

#### 3.12.1 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Oświadczenia Zamawiającego stanowi Załącznik Nr 1.

#### 3.12.2 Zalecenia konserwatorskie

Zamawiający załącza pismo Naczelnika Wydziału Urbanistyki i Architektury Urzędu Miejskiego w Dąbrowie Górniczej z dnia 26.08.2024 r. wstępnie akceptujące planowaną inwestycję. Pismo stanowi Załącznik nr 2.

#### 3.12.3 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych

Inwentaryzacja na potrzeby audytu energetycznego z września 2024 roku.

Inwentaryzacja na potrzeby audytu energetycznego stanowi Załącznik nr 3.

#### 3.12.4 Audyt „Ex-Ante”

Zamawiający załącza audyt energetyczny „Ex-Ante” z dnia 14.09.2024 r., stanowiący Załącznik nr 4.

#### 3.12.5 Audyt energetyczny budynku

Audyt energetyczny budynku z września 2024 roku stanowiący Załącznik nr 5.

#### 3.12.6 Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

STWiORB stanowią Załącznik nr 6.

#### 3.12.7 Inne dokumenty

Raport o działce o identyfikatorze 246501\_1.0019.2518/2 zawierający informacje o uzbrojeniu terenu, warunkach gruntowo-wodnych, roślinności, zapyleniu, hałasie, stanowiskach archeologicznych oraz inne istotne dla realizacji inwestycji informacje, stanowiący Załącznik nr 7.

### 3.13 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem

1. Wszelkie wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją prac objętych niniejszym kontraktem zostały szczegółowo opisane w niniejszym PFU.

2. Ewentualne dodatkowe uzgodnienia powinny być dokonywane przez Wykonawcę z Zamawiającym na bieżąco, podczas opracowywania projektu budowlanego.



**OŚWIADCZENIE**  
**O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE**  
**BUDOWLANE (B-3)**

(podstawa prawna: art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane)

W przypadku większej liczby inwestorów lub osób upoważnionych do złożenia oświadczenia w imieniu inwestora, ubiegających się o pozwolenie na budowę lub dokonujących zgłoszenia, każda osoba składa oświadczenie oddzielnie.

**1. Proszę wpisać dane inwestora (w tym adres zamieszkania lub siedziby):**

imię i nazwisko lub nazwa inwestora:..... kraj: .....  
województwo: .....

powiat: ..... gmina: .....  
.....

miejsowość: ..... ulica: .....nr domu: .....  
..... nr lokalu: .....

kod pocztowy: ..... telefon/e-mail  
(nieobowiązkowo):.....

adres do korespondencji (jeżeli jest inny niż adres zamieszkania lub siedziby):

.....

.....

Oznaczenie dokumentu tożsamości (w przypadku, gdy inwestorem jest osoba fizyczna):

rodzaj dokumentu: ..... seria i nr dokumentu:

.....

organ wydający dokument:

.....

.....

**2. Proszę wpisać dane osoby upoważnionej do złożenia oświadczenia w imieniu inwestora (w tym adres zamieszkania):**

(w przypadku gdy inwestorem jest osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej albo gdy za inwestora będącego osobą fizyczną oświadczenie składa jej pełnomocnik)

imię i nazwisko: ..... kraj: ..... województwo:

.....

powiat: .....

gmina: .....

.....  
miejscowość: ..... ulica: .....nr domu:

..... nr lokalu: .....

kod pocztowy: .....

telefon/e-mail

(nieobowiązkowo):.....

adres do korespondencji (jeżeli jest inny niż adres zamieszkania):

.....

.....

Oznaczenie dokumentu tożsamości:

rodzaj dokumentu: ..... seria i nr dokumentu:

.....

organ wydający dokument:

.....

.....

### 3. Proszę wpisać dane nieruchomości

(w przypadku konieczności podania większej liczby nieruchomości, należy je podać w formularzu B-4)

województwo: ..... powiat:

.....

gmina: ..... miejscowość:

.....

ulica: ..... nr domu: ..... nr

lokalu: ..... kod pocztowy: .....

jednostka ewidencyjna/obręb ewidencyjny/nr działki ewidencyjnej:

tytuł, z którego wynika prawo do  
dysponowania wyżej wskazaną  
nieruchomością (w pkt 3) na cele budowlane:  
(przykładowo: własność, współwłasność,  
ograniczone prawo rzeczowe, użytkowanie  
wieczyste)

1).....

.....

2).....

.....

3).....

.....

4).....

.....

5).....

.....

**4. Proszę oznaczyć znakiem X w przypadku dołączania formularza B-4**

☐ Dołączam formularz B-4

***Po zapoznaniu się z art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane określoną w pkt 3 niniejszego oświadczenia na podstawie tytułów wskazanych w tym punkcie. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego.***

.....

Data oraz czytelny podpis inwestora lub osoby upoważnionej do działania w jego imieniu