

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

na potrzeby zadania polegającego na :

**termomodernizacji Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2
w Oleśnie przy ul. Wielkie przedmieście 51**



Inwestor:

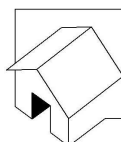
Gmina Olesno, ul. Pieloka 21, Olesno 46-300

Adres inwestycji:

ul. Wielkie Przedmieście 51, Olesno 46-300

Olesno, kwiecień 2023r.

Opracowanie:



**Biuro Projektowe
ProPat
mgr inż. Patrycja Jezela-Nawrat**

ul. Kościuszki 10 Olesno 46-300
NIP 576-151-04-96 tel. 691 936 821
p.jezela@gmail.com www.propat.com.pl

KOD I NAZWA ZAMÓWIENIA WEDŁUG SŁOWNIKA CPV:

71300000-1 Usługi inżynierskie
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
71540000-5 Usługi zarządzania budową
71541000-2 Usługi zarządzania projektem budowlanym
45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45232140-5 Węzły ciepłownicze lokalne
45233222-1 Prace dotyczące nawierzchni chodnikowych
45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych
45261300-7 Prace dotyczące obróbki blacharskiej oraz kładzenie rynien
45261410-1 Izolowanie dachu
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45321000-3 Izolacja cieplna
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 Tynkowanie
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
45443000-4 Roboty elewacyjne
45450000-6 Pozostałe roboty budowlane wykończeniowe

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH.....	4
1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
19538,71 m ²	5
1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE.....	5
1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO- KUBATUROWYCH.....	6
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	6
2.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.....	6
2.2. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY.....	9
2.3. ARCHITEKTURA.....	10
2.4. KONSTRUKCJA.....	11
2.5. INSTALACJE BUDOWLANE.....	11
a) INSTALACJA WODY.....	11
b) INSTALACJA C.O.....	13
c) INSTALACJA ELEKTRYCZNA.....	17
d) INSTALACJA WENTYLACJI.....	20
2.6. WYKOŃCZENIA.....	20
2.7. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	22
2.8. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO- KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH.....	22
2.9. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	22
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	47
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.....	47
2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	47
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	47
4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	49

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami oraz wykonanie na jej podstawie robót budowlanych dla zadania polegającego na poprawie efektywności energetycznej w zakresie modernizacji instalacji c.o. i c.w.u. poprzez montaż pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznej PV w budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2 w Oleśnie przy ul. Wielkie przedmieście 51.

1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

	Dane budynku
Powierzchnia zabudowy	4932,84 m ²
Kubatura brutto	58484,82 m ³
Powierzchnia użytkowa mieszkalna	137,56 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna	9482,00 m ²
Wysokość budynku w kalenicy	13,16 m
Długość budynku	106,74 m
Szerokość budynku	108,52 m
Liczba kondygnacji nadziemnych	3
Liczba kondygnacji podziemnych	1
Ilość mieszkań / izb	2/6
Wentylacja	grawitacyjna, nawiewno-wywiewna sali gimnastycznej, wywiewna w kuchni
Instalacja wodociągowa	istniejący przyłącz do sieci
Instalacja kanalizacyjna	istniejący przyłącz do sieci
Instalacja c.o.	kotły gazowe o mocy 700 kW
Instalacja elektryczna	istniejący przyłącz do sieci
Instalacja kanalizacji deszczowej	istniejący przyłącz do sieci
Instalacja gazowa	istniejący przyłącz do sieci
Instalacja teletechniczna	Istniejący przyłącz do sieci

1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Inwestycja jest zlokalizowana w województwie opolskim, na terenie miasta Olesno i obejmuje działki oznaczone nr ew. 4495, 4488, 4484, 4482, 4483, 4481, 4480, 4486, 4493/1, 4496, 4487, 4499, 4489, 4491, 4490, 4477, 4475 obręb Olesno. Na terenie działek znajduje się budynek szkoły, stacja redukcyjna gazu, budynek gospodarczy, plac zabaw, a także boisko trawiaste i o nawierzchni asfaltowej, bieżnia oraz plac do skoku w dal. Działki

wyposażone są w infrastrukturę techniczną – wodną, kanalizacyjną, energetyczną, deszczową oraz teletechniczną. Teren działek jest ogrodzony.

L.P.	Numer działki	Powierzchnia [m ²]
1	4495	4604,21
2	4488	1222,84
3	4484	37,26
4	4482	508,12
5	4483	851,61
6	4481	3205,08
7	4480	3293,13
8	4486	355,93
9	4493/1	123,81
10	4496	64,13
11	4487	160,53
12	4499	1093,56
13	4489	264,04
14	4491	2389,55
15	4490	142,58
16	4477	169,16
17	4475	1053,17
RAZEM		19538,71 m ²

1.3. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Inwestycja przewiduje roboty budowlane polegające na:

- ociepleniu ścian zewnętrznych oraz w ścian w gruncie,
- ociepleniu stropodachu wentylowanego i niewentylowanego,
- ocieplenie dachu nad atrium i nad halą sportową,
- docieplenie stropu nad wejściem,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,

- kompleksowej modernizacji systemu grzewczego w budynku, z montażem pompy ciepła glikol-woda współpracującej ze zmodernizowaną kotłownią gazową opartą o kotły kondensacyjne, montaż bufora ciepła, wymianę instalacji grzewczej na nową izolowaną termicznie, wymianę grzejników, montaż zaworów termostatycznych oraz zaworów podpionowych,
- montaż pompy ciepła powietrze-powietrze z funkcją chłodzenia zasilającej urządzenia grzewczo-chłodnicze,
- montaż systemu zarządzania energią w budynku (EMS),
- wymiana źródła ciepła do celów przygotowania c.w.u. na pompę ciepła glikol-woda z pionowymi odwiertami, wymiana zasobników c.w.u. na nowe, wymiana instalacji wody ciepłej oraz cyrkulacyjnej izolowanej termicznie,
- montaż instalacji fotowoltaicznej PV na dachu budynków,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego na energooszczędne typu LED,
- montaż wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej dla sali gimnastycznej, wymianę kanałów oraz wykonanie izolacji termicznej, zastosowanie czujników CO₂ do sterowania pracą instalacji wentylacji mechanicznej.

1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń oraz ich funkcje nie ulegną zmianie w ramach planowanego przedsięwzięcia, które będzie obejmowało poprawę efektywności energetycznej budynku. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe nie ulegną zmianie.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

W ramach inwestycji należy sporządzić dokumentację projektową, obejmującą wszystkie branże, zaakceptować przyjęte rozwiązania przez Zamawiającego, a następnie uzyskać pozwolenia na budowę i wykonać na jej podstawie roboty budowlane. Na etapie projektowania Wykonawca zobowiązany jest do dokonywania niezbędnych bieżących uzgodnień z Zamawiającym dotyczących przedmiotu zamówienia (rodzaju zastosowanych materiałów, rozwiązań, technologicznych, itp.), a po wykonaniu pełnobrańowej dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia tego projektu Zamawiającemu do akceptacji w terminie odpowiednim i umożliwiającym jej sprawdzenie, z uwzględnieniem czasu na ewentualne korekty i poprawki. W razie stwierdzenia wad lub usterek w przekazanej dokumentacji, za które Wykonawca odpowiada, Zamawiający jest uprawniony do żądania poprawienia tej dokumentacji w trybie niezwłocznym. Wykonawca nie może odmówić poprawienia wykonanej dokumentacji w zakresie wad i usterek.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za rozwiązania projektowe zastosowane w opracowanej pełno branżowej dokumentacji projektowej.

Dokumentacja projektowa winna spełniać wymagania Zamawiającego w zakresie rzeczowym, być zgodna z ustaleniami i założeniami przyjętymi w audycie energetycznym oraz spełniać wymagania przepisów, w tym ustawy Prawo Budowlane w zakresie prawidłowości procesu budowlanego. Powinna ona być opracowana przez wykwalifikowanych projektantów zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami Międzynarodowymi lub Unii Europejskiej, zgodnie z najnowszą praktyką inżynierską i najlepszą dostępną techniką.

Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację w długim okresie czasu, przy niskich kosztach eksploatacji, jak również możliwość szybkiego reagowania w sytuacji awarii. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego aż do daty upływu gwarancji na przedmiot Umowy.

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu dokumentację projektową do zatwierdzenia z odpowiednim wyprzedzeniem przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę. Wykonawca z upoważnienia Zamawiającego wystąpi o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

Dokumentacja projektowa powinna przedstawiać szczegółowe rozwiązania, i ich parametry techniczne (np. parametry wytrzymałościowe, sprawności dobranych urządzeń), szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) urządzeń i materiałów.

Do obowiązków Wykonawcy należy pozyskanie i weryfikacja wszystkich danych niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia, a w szczególności:

1) wykonanie niezbędnych opinii i ekspertyz, w zakresie potrzebnym dla sporządzenia dokumentacji projektowej i uzyskania wszystkich niezbędnych pozwoleń i decyzji,

2) sporządzenie koncepcji projektowej z uwzględnieniem planowanych do zastosowania technologii robót; Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć koncepcję Zamawiającemu w 3 egz. w języku polskim w wersji papierowej i w 1 egz. w wersji elektronicznej celem wstępnej akceptacji. Koncepcja musi zawierać:

- rysunki architektoniczne i niezbędne konstrukcyjne prezentujące koncepcję, tzn. niezbędne rzuty, przekroje, część opisową zawierającą opis rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych,

- rysunki instalacyjne w poszczególnych branżach, tj. branży instalacji sanitarnych, branży instalacji elektrycznych,

3) opracowanie dokumentacji projektowej w ilości 5 egz. wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej, zawierającej projekt zagospodarowania działki, projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt techniczny. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu dokumentację projektową do zatwierdzenia z odpowiednim wyprzedzeniem przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

Wyroby stosowane w trakcie wykonywania robót mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca winien posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z odpowiednimi przepisami i posiadają wymagane parametry.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektorów

Nadzoru Inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień Umowy.

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

- rozwiązania projektowe zawarte w koncepcji, dokumentacji projektowej przed ich skierowaniem do realizacji – w aspekcie ich zgodności z Programem Funkcjonalno-Użytkowym, audytem oraz warunkami Umowy,
- stosowane materiały i urządzenia, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach (STWiOR),
- sposób wykonania robót w aspekcie zgodności wykonania z dokumentacją projektową i specyfikacjami (STWiOR).

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów robót:

- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny (po upływie okresu gwarancji i rękojmi).

Wykonawca jest zobowiązany w ramach zamówienia do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku, a dalej do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych będą zaliczone między innymi: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, ochrony środowiska, tymczasowa organizacja ruchu pieszego oraz jeźdnego na czas prowadzenia robót, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu, zabezpieczenie robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenie terenu robót od następstw związanych z budową, itp.

Do odbioru końcowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą.

Żadna z informacji zawartych w tym dokumencie nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za projekt i obliczenia. Każda konieczna zmiana wprowadzona przez Wykonawcę musi zostać zatwierdzona przez Zamawiającego.

Wykonawca zapewni sprawowanie Nadzoru Autorskiego, a w razie konieczności – Nadzoru Konserwatorskiego oraz Nadzoru Archeologicznego w całym okresie realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest w ramach przedmiotowego zamówienia do pełnienia Nadzoru Autorskiego (w zakresie wszystkich branż) nad wykonywanym zamówieniem w oparciu o wykonaną dokumentację projektową oraz zobowiązany jest do przeniesienia na Zamawiającego autorskich praw majątkowych oraz praw pokrewnych do dokumentacji projektowej.

Konieczne do realizacji zamówienia ekspertyzy, badania, sprawdzenia, pomiary Wykonawca wykona we własnym zakresie.

Wszelkie opłaty administracyjne, obsługa geodezyjna oraz przygotowanie map niezbędnych dla realizacji zamówienia leżą po stronie Wykonawcy.

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumentację powykonawczą stanowiącą zbiór dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu zamówienia, w tym m.in.:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą oraz szkice i operaty z wykonanych inwentaryzacji w trakcie realizacji obiektu,
- dokumentację projektową z naniesionymi podczas realizacji zamówienia zmianami, zawierającą także projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt techniczny,
- oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami,
- oryginał dziennika budowy,
- świadectwa jakości, certyfikaty oraz świadectwa wykonanych prób i atesty na zastosowane i wbudowane prefabrykaty, materiały i urządzenia,
- dokumenty gwarancyjne wystawione Zamawiającemu na wbudowane urządzenia przez Wykonawcę,
- wymagane dokumenty, protokoły i zaświadczenia z przeprowadzonych przez Wykonawcę sprawozdań, badań, a w szczególności protokoły odbioru robót branżowych objętych zamówieniem,
- instrukcje obsługi i konserwacji urządzeń wbudowanych w obiekt w ramach przedmiotu umowy, instrukcje ppoż. wraz z podstawowym oznakowaniem,
- dla wszystkich instalacji elektrycznych - protokoły badań rezystancji i izolacji przewodów elektrycznych,
- oświadczenia kierownika robót sanitarnych o szczelności instalacji wod.-kan., c.o. i gazowej.

2.2.PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Wszystkie prace ziemne dotyczące wykonania instalacji elektrycznej oraz fotowoltaicznej należy uzgodnić z właścicielem terenu oraz gestorami sieci.

Do obowiązków wykonawcy należy przyjęcie odpowiedzialności za plac budowy, polegające na: ogrodzeniu terenu budowy, pilnowaniu majątku na placu budowy; oznakowaniu terenu budowy; wyznaczeniu miejsca dla zaplecza budowy, placów składowych i placów montażowych; ustalenie regulaminu korzystania z placu budowy, ujęć wody i czynników energetycznych; ochrona mienia, w tym zabezpieczenie ppoż na placu budowy.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie roboty były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu budynku oraz w obrębie wykonywanych prac.

W zakres przygotowania terenu wchodzi:

- zagospodarowanie placu budowy, w tym ogrodzenie oraz przyłączenie mediów na potrzeby budowy na podstawie uzyskanych przez Wykonawcę uzgodnień,
- organizacja zaplecza budowy i obsługa komunikacyjna budowy,
- rozbiórka istniejących nawierzchni i urządzeń kolidujących z budową i wywóz materiałów rozbiórkowych wraz z ich utylizacją,

- zabezpieczenie istniejącej zieleni,
- opracowanie organizacji pieszego ruchu zastępczego na czas budowy,
- utrzymanie porządku w miejscu realizacji robót budowlanych,
- skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu umowy,
- umożliwienie Zamawiającemu w każdym czasie przeprowadzenia kontroli realizacji przedmiotu umowy, w tym postępu w realizacji robót budowlanych lub dokumentacji technicznej, stosowanych w ich toku materiałów oraz wszelkich okoliczności dotyczących realizacji przedmiotu umowy,
- zapewnienie Zamawiającemu, wszystkim osobom upoważnionym przez Zamawiającego dostępu do każdego miejsca, gdzie roboty budowlane w związku z umową będą lub są wykonywane,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót budowlanych po ich wykonaniu.
- w przypadku powierzenia wykonania części przedmiotu umowy Podwykonawcom, Wykonawca będzie pełnił funkcję koordynatora Podwykonawców podczas wykonywania przedmiotu umowy lub usuwania ewentualnych wad,
- Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego pełną odpowiedzialność za przedmiot umowy, który wykonuje przy pomocy Podwykonawców. Wykonawca odpowiada za działania lub uchybienia każdego Podwykonawcy, dostawcy lub osób/podmiotów trzecich, którymi będzie się posługiwał przy realizacji przedmiotu umowy jak za działania i zaniechania własne,
- zabezpieczenie i oznakowanie prowadzonych robót oraz dbanie o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas trwania realizacji zadania,
- przedstawienie szczegółowego harmonogramu uwzględniającego maksymalne ograniczenie uciążliwości prowadzonych prac dla użytkowników budynku,
- w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia istniejącej infrastruktury w toku realizacji przedmiotu umowy –naprawienie ich i doprowadzenie do stanu poprzedniego,
- zagospodarowanie terenu budowy na własny koszt w tym zabezpieczenia dostawy mediów oraz ponoszenia kosztów tych mediów,
- likwidacja placu budowy i zaplecza własnego niezwłocznie po zakończeniu robót budowlanych, a przed dokonaniem odbioru końcowego oraz przywrócenie i uporządkowanie zajętego i przyległego terenu do stanu co najmniej sprzed realizacji robót budowlanych, w tym wykonanie rekultywacji oraz odtworzenie naruszonej szaty roślinnej i geologicznej oraz ewentualne odtworzenie chodników wraz z nawierzchnią dróg dojazdowych (obszary uszkodzone w trakcie realizacji robót).
- Wykonawca zapewni we własnym zakresie wywóz i utylizację odpadów w tym także budowlanych (śmieci, gruz i inne).

2.3. ARCHITEKTURA

Projektowana inwestycja musi respektować zasady określone w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane dotyczące m. in. bezpieczeństwa konstrukcji poprzez zastosowanie rozwiązań projektowych dotyczących konstrukcji obiektów gwarantujących bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich.

Budynek po robotach budowlanych powinien spełniać wymagania Zamawiającego określone w PFU oraz audycie, a także ewentualne wymagania dodatkowe przekazane przez Zamawiającego w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

W zakresie branży architektonicznej należy wykonać:

- ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi gr. 15cm o współczynniku $\lambda=0,031\text{W/mK}$
- ocieplenie ścian w gruncie na głębokość 0,8m p.p.t. płytami styropianu ekstrudowanego gr. 15cm o współczynniku $\lambda=0,031\text{W/mK}$, a także ocieplenie węgarków, podokienników, nadproży oraz attyk,
- ocieplenie stropodachu wentylowanego granulatem z wełny mineralnej o grubości 22cm oraz nad wejściem o grubości 24 cm metodą wdmuchiwanie do przestrzeni poziomych o współczynniku $\lambda=0,040\text{W/mK}$,
- ocieplenie stropodachu niewentylowanego płytami z wełny mineralnej o grubości 20cm o współczynniku $\lambda=0,039\text{ W/mK}$,
- ocieplenie dachu nad atrium płytami z piany PIR o grubości 12cm o współczynniku $\lambda=0,024\text{ W/mK}$,
- ocieplenie dachu nad halą sportową płytami z piany PIR o grubości 12cm o współczynniku $\lambda= 0,024\text{ W/mK}$,
- wymianę stolarki okiennej na stolarkę PCV o współczynniku $U=0,9\text{ W/m}^2\text{K}$ oraz współczynniku przepuszczalności promieniowania słonecznego $g \geq 0,5$ wraz z montażem nawiewników okiennych ciśnieniowych w kolorze brązowym od strony zewnętrznej i białym od strony wewnętrznej,
- wymianę stolarki drzwiowej na stolarkę aluminiową o współczynniku $U=1,3\text{ W/m}^2\text{K}$ oraz współczynniku przepuszczalności promieniowania słonecznego $g \geq 0,5$ w kolorze brązowym od strony zewnętrznej i białym od strony wewnętrznej.

Zamawiający wymaga aby zastosowane drzwi były aluminiowe antypaniczne.

Wszystkie elementy powinny być zaprojektowane w sposób zgodny z obowiązującymi normami i przepisami, a także aktualnymi standardami materiałowymi i technicznymi. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem przed zamówieniem materiału.

2.4.KONSTRUKCJA

Nie przewiduje się zmian w konstrukcji budynku. Inwestycja obejmuje roboty termoizolacyjne, montażowe i instalacyjne. Jeżeli w trakcie wykonywania prac okaże się niezbędne ingerowanie w konstrukcję, należy skonsultować się z projektantem branży konstrukcyjnej celem zastosowania poprawnych rozwiązań.

2.5.INSTALACJE BUDOWLANE

a) INSTALACJA WODY

Planuje się wymianę instalacji wody ciepłej oraz cyrkulacyjnej na instalację izolowaną termicznie. Należy prowadzić rury instalacji wody zimnej i ciepłej w posadzce i w bruzdach ściennych. Przewody instalacji ciepłej i zimnej oraz podejścia do baterii czterpalnych wykonać z rur PE, łączonych przez zgrzewanie. Rozprowadzenie wody ciepłej oraz

odcinki wody zimnej układane w posadzce lub w bruzdach ściennych w otulinie termicznej polipropylenowej (atestowanej) o grubości w zależności od średnicy, zgodnie z poniższą tabelą. W miejscach odgałęzień lub zmian kierunków (kolana, trójniki) należy zwiększyć grubość otuliny celem zapewnienia swobodnej pracy przewodów. Piony instalacji wody przewiduje się natynkowo z obudowaniem płytami gipsowo – kartonowymi z wykończeniem gładzią gipsową i pomalowaniem.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) ¹⁾
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura wg poz. 1–4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1–4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1–4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1–4
7.	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	1/2 wymagań z poz. 1–4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100% wymagań z poz. 1–4

¹⁾ Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

²⁾ Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna

Planuje się wymianę źródła ciepła do celów przygotowania c.w.u. na pompę ciepła glikol-woda z pionowymi odwiertami oraz wykorzystanie zmodernizowanej kotłowni gazowej kondensacyjnej, na szczytowe zapotrzebowanie na energię oraz do celów przegrzewu c.w.u. Ulepszenie obejmuje wymianę zasobników c.w.u. na nowe o wysokiej sprawności akumulacji. Parametry pompy ciepła glikol-woda dla celów przygotowania cwu:

- moc min. 49,66kW
- sprawność wytworzenia min. 300%,
- sprawność akumulacji min. 85%,
- sprawność transportu min. 70%
- sprawność całkowita min 178,5%

Parametry kotłowni gazowej:

- moc min. 49,66kW
- sprawność wytworzenia min. 88%,
- sprawność akumulacji min. 85%,
- sprawność transportu min. 70%
- sprawność całkowita min 52,36%

Wyroby zastosowane w instalacji wodociągowej powinny być dobrane z uwzględnieniem korozyjności wody, tak aby nie następowało pogarszanie jej jakości oraz trwałości instalacji, a także aby takich skutków nie wywoływało wzajemne oddziaływanie materiałów, z których wykonano te wyroby. Instalacja wodociągowa powinna mieć zabezpieczenia uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonymi w Polskiej Normie dotyczącej zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym. Instalacja ciepłej wody powinna być zaprojektowana i wykonana w taki sposób, aby ilość energii cieplnej potrzebna do przygotowania tej wody była na racjonalnie niskim poziomie.

ZASOBNIK CWU

Zasobniki cwu należy przyjąć zbiorniki o pojemności minimum 2 x 1000 l. Zasobnik powinien być przystosowany do pracy z pompą ciepła. Minimalna powierzchnia wężownicy min 9m² dla każdego z zasobników. Ponadto zasobniki cwu powinny być wyposażone w anodę magnezową lub tytanową.

ODWODNIENIE I NAPIETRZENIE

Należy zapewnić skuteczne i stałe odpowietrzanie układu przez odpowiednie rozmieszczenie odpowietrzników na instalacji i separatorów powietrza. Dla umożliwienia odwodnienia instalacji, we wszystkich jej najniższych punktach należy wykonać armaturę spustową o średnicy nie mniejszej niż 15 mm ze złączką do węża. Armaturę spustową należy wykonać przy armaturze odcinającej na odgałęzieniach, na rozdzielaczach oraz przy armaturze odcinającej (bezpieczeństwo w razie awarii - brak unieruchomienia całej instalacji)

b) INSTALACJA C.O.

Planuje się kompleksową modernizację systemu grzewczego w budynku. Przewiduje się zmianę źródła ciepła na pompę ciepła glikol-woda pokrywającą zapotrzebowanie na moc cieplną w 30%. Jako szczytowe zapotrzebowanie na moc cieplną przewiduje się zastosowanie zmodernizowanej kotłowni gazowej. Przewiduje się montaż bufora ciepła, wymianę instalacji grzewczej na nową izolowaną termicznie w otulinie termicznej polipropylenowej grubości min. 12mm (atestowanej), wymianę grzejników na nowe płytowe dostosowane do zapotrzebowania na moc cieplną pomieszczeń, montaż zaworów termostatycznych o działaniu proporcjonalno -całkującym PI z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą (głowice elektroniczne) oraz zaworów podpionowych. Do celów grzewczych w celu podgrzania powietrza wentylującego przewiduje się dodatkowo zastosowanie pompy ciepła powietrze-powietrze z funkcją chłodzenia zasilające urządzenia grzewczo -chłodnicze. Instalacje i urządzenia do ogrzewania budynku powinny mieć szczytową moc cieplną określoną zgodnie z Polskimi Normami dotyczącymi obliczania zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń, a także obliczania oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła przegród budowlanych. Instalacja powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby możliwe było ogrzewanie mieszkań, niezależnie od

ogrzewania pomieszczeń szkolnych. Parametry pompy ciepła glikol-woda dla celów grzewczych:

- moc min. 185kW
- sprawność wytworzenia min. 350%,
- sprawność akumulacji min. 95%,
- sprawność transportu min. 96%,
- sprawność regulacji i wykorzystania 93%
- sprawność całkowita min 296,86%.

Zastosowane urządzenia powinny charakteryzować się następującymi (bądź wyższymi) parametrami:

- Dwusprężarkowa gruntowa pompa ciepła o mocy przy B0W35 (wg EN14511) minimum 106 kW oraz minimum 79 kW przy B0W55(wg EN14511) przy pracy dwóch sprężarek
- Minimalne COP przy B0W35 (wg EN14511) – 4,7 oraz minimum 3,0 przy B0W55 (wg EN14511) przy pracy dwóch sprężarek
- Maksymalny pobór mocy elektrycznej 38 Kw
- Czynnik chłodniczy R410A
- Dwie sprężarki spiralne typu scroll
- Temperatura max zasilania – co najmniej 60°C
- Elektroniczny zawór rozprężny
- Max poziom ciśnienia akustycznego 1m od urządzenia 55 dB(A)
- W komplecie z pompą ciepła elektroniczne pompy obiegowe dolnego i górnego źródła

Parametry pompy ciepła powietrze-powietrze dla celów grzewczych:

- moc min. 70,50kW
- sprawność wytworzenia min. 300%,
- sprawność akumulacji min. 100%,
- sprawność transportu min. 95%,
- sprawność regulacji i wykorzystania 94%
- sprawność całkowita min 267,90%.

Parametry kotłowni gazowej dla celów grzewczych:

- moc min. 430kW
- sprawność wytworzenia min. 98%,
- sprawność akumulacji min. 95%,
- sprawność transportu min. 96%,
- sprawność regulacji i wykorzystania 93%
- sprawność całkowita min 83,12%

DOLNE ŹRÓDŁO CIEPŁA

Na potrzebę realizacji zadania konieczne jest wykonanie dokumentacji geologicznej zgodnie z Ustawą Prawa Geologicznego i Górniczego. Pionowy gruntowy wymiennik ciepła jest planowany w postaci sond typu U. Przyjęto wydajność cieplną odwiertu na

poziomie około 38W/m. Dokładną wydajność cieplną określi projekt robót geologicznych. Sondy wykonane z rur PE100 PN16 PE40mm. Sondy z odwiertów łączone kolektorem rozdzielaczowym z rotametrami (8-38 l/min) zlokalizowanym w studni kolektorowej.

Dla przedmiotowej inwestycji zostanie zaprojektowana głębokość oraz liczna odwiertów w uwzględnieniu zapotrzebowania na ciepło obiektu. Dla potwierdzenia wydajności cieplnej gruntu na początkowym etapie inwestycji zostanie wykonana próba TRT. W zależności od wyników próby ostateczna długość wymiennika zostanie skorygowana. Główny rurociąg PE100 PN10 PE110mm zasilający pompę ciepła prowadzony zostanie na głębokości 1,5m poniżej powierzchni gruntu w otulinie kauczukowej. Studnia kolektorowa i sondy połączone będą rurociągiem PE100 PN10 PE40mm. Czynnikiem obiegowym będzie solanka z roztworem glikolu propylenowego, biodegradowalnego, obojętnego dla środowiska.

Należy zwrócić szczególną uwagę na technologię zasypywania kanału, która powinna odpowiadać procedurom producenta. Bardzo istotny jest odpowiedni dobór jakości wykonania i zagęszczenia gruntu nasypowego nie tylko w strefie bezpośrednio przylegającej do rury, ale także w warstwie minimum 30cm ponad wierzch rury. W związku z tym, że w chwili wykonywania projektu nie są znane warunki geologiczne gruntu podczas wykonywania odwiertów firma wykonawcza powinna zweryfikować projektowane głębokości oraz założenia.

Firma wykonująca prace wiertnicze powinna posiadać stosowne uprawnienia i kwalifikacje zgodnie z obowiązującym prawem geologicznym i górniczym. W każdym przypadku należy wykonać projekt prac wiertniczych w uzgodnieniu z Inwestorem.

Sondę gruntową oraz jej zasilanie i powrót należy instalować w odległości przynajmniej 70 cm od przewodów rurowych wod-kan oraz innych przewodów zasilających. W przypadku skrzyżowania należy przewody rurowe zaizolować. Aby ułatwić przenoszenie sond należy je wcześniej napełnić wodą. Sondę należy wprowadzić do odwiertu stosując odpowiednie oprzyrządowanie (np. wciągarkę). Aby solidnie zamknąć pierścieniową szczelinę należy wprowadzić do odwiertu razem z sondą przewód rurowy na podsypkę. Przed napełnieniem odwiertu podsypką zamknąć końcówki sondy odpowiednimi kołpakami. Aby zapewnić swobodny przepływ ciepła należy zespolić pierścieniową przestrzeń odwiertu. Można to uczynić stosując przewód rurowy na podsypkę i zespalając odwiert od góry i od dołu. Jako podsypkę zespalającą można wykorzystać mieszaninę bentonitu, cementu hutniczego, piasku i wody. W zależności od właściwości gruntu można też stosować dodatki w postaci mączki kwarcowej, piasku kwarcowego, wyłącznie sam drobny żwir lub wypłukiwany z odwiertu materiał. Otwory należy wykonać wiertnicą szybkoobrotową na tzw. „prawym biegu” z zastosowaniem płuczki bentonitowej. Należy je wykonać w następujący sposób: – do głębokości 8 m p.p.t. wiercenie metodą okrężno-udarową w rurze osłonowej 245mm. Rurę osłonową zabudować w płaszczu cementowym w celu zabezpieczenia płuczki przed niekontrolowanym wypływem, – do głębokości docelowej czyli 150 m p.p.t. wiercenie prowadzić bez rur osłonowych świdrem gryzowym typu BM 149mm na tzw. „prawym obiegu” z zastosowaniem płuczki polimerowo-bentonitowej o odpowiedniej gęstości zapewniającej stabilność otworu oraz izolację horyzontów wodonośnych w czasie wiercenia. Do wywierconego otworu należy wprowadzić

pojedynczą sondę U wykonaną z rury polietylenowej klasy PE100 SDR11 40x3,7mm z dodatkową (trzecią) rurą iniekcyjną. Aby ułatwić wprowadzanie sondy, należy ją wcześniej napełnić mieszaniną wody i glikolu propylenowego.

Przed zapuszczeniem należy przeprowadzić próbę ciśnieniową szczelności wymiennika. Badanie szczelności rurociągów z polietylenu należy przeprowadzić wg normy PN-EN 805 - „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowe”. Ciśnieniowa kontrola działania powinna zostać przeprowadzona przy ciśnieniu 10 barów (czas trwania próby 60 minut, wstępne obciążenie 30 minut, maksymalny spadek ciśnienia 0,2bara). Aby zamknąć pierścieniową szczelinę należy wprowadzić do odwiertu razem z sondą trzeci przewód rurowy w celu wypełnienia (iniekcji). Wypełnienie zapewni swobodny przepływ ciepła i wypełni pierścieniową przestrzeń odwiertu (swobodna przestrzeń między ścianką odwiertu i sondą). Trzecim przewodem rurowym wprowadzamy materiał wypełniający odwiert od dołu do góry.

Jako wypełnienie należy stosować, z powodu dobrego przewodnictwa cieplnego, mieszaninę bentonitu. Jeżeli materiał wypełniający rozpoczyna wypływać z wylotu odwiertu, to jest to znak, że odwiert został całkowicie napełniony.

System rur poziomych klasy PE100 SDR11 (odcinek od otworu do studni zbiorczej) o średnicy 40x3,0mm należy poprowadzić na głębokości 1,5m. Rury zasilające i powrotne należy układać w wykopie zachowując odległość od siebie min 0,6m. Połączenie poziome (odcinek studnia zbiorcza - budynek) należy wykonać z rur klasy PE100 SDR17 o średnicy 110mm na głębokości 1,5m. Rury zasilające i powrotne należy układać w wykopie zachowując odległość od siebie min 0,6m. Po pozytywnym wyniku próby szczelności napełnić wymiennik gruntowy roztworem glikolu propylenowego, neutralnego dla środowiska naturalnego i ulegającego biodegradacji. Po zabudowaniu gruntowego wymiennika usuwamy rurę osłonową z otworu. Po aplikacji sondy należy przeprowadzić próbę ciśnieniową (1,5 ciśnienia roboczego) oraz próbę wydajności przepływu. Roboty ziemne związane z układaniem rurociągu powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,0 m. Odkład urobku powinien być wykonywany tylko po jednej stronie wykopu w odległości, co najmniej 0,5 m od krawędzi. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Łączenie przewodów PE wykonać za pomocą złączek elektrooporowych (kolanka i mufy). Przewody układać ze spadkiem 0,5% do 2% w kierunku otworów na głębokości min. 1,5m (zgodnie z rzędną terenu). Przewody poziome należy układać w obsypce piaskowej o minimalnej grubości 30 cm. Nad przewodami poziomymi ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką stalową 30-40cm nad rurą. Grunt wypełniający wykop z boków rur powinien być zasypywany i zagęszczany warstwami wg PN-B-06050:1999. Przy przejściach przez ścianę rury dobiegowe należy zaizolować chroniąc ją przed wodą kondensacyjną, umieścić w rurach osłonowych (przejścia szczelne) i uszczelnić masą wodoszczelną. Podczas prowadzenia przewodów zachować minimalne promienie gięcia rur HDPE podawane przez producenta dla określonej temperatury montażu.

STUDNIA ZBIORCZA

Studnia zbiorcza zostanie umieszczona na terenie jako gotowy prefabrykat. Dobrano jednokomorową studnię wykonaną z polietylenu wzmocnioną uźebrowaniem. Wewnątrz studni wmontowany jest na stałe kolektor wielosekcyjny wykonany z polietylenu PE100. Przejścia sekcji kolektora przez ścianki studni są szczelne, uniemożliwiając przedostanie się wód gruntowych do wnętrza zakopanej w ziemi studni kolektorowej. Studnię należy wyposażyć w kaptur uszczelniający, pierścień odciążający i właz kanałowy. Wykop pod studnię zbiorczą powinien być około 15 cm głębszy niż planowana rzędna dna studzienki i minimum 100 cm szerszy niż średnica zewnętrzna studni. Na dnie wykopu należy zastosować 15 centymetrową, wyrównaną, wypoziomowaną i zagęszczoną (do 95% wg skali Proctora) podsypkę piaskową. Studnię należy na dnie wykopu wypoziomować. Zасыpywanie wykopów pod studnie powinno następować etapowo i być przeprowadzane bezpośrednio po wykonaniu w nich określonych prac. Przed rozpoczęciem zasypywania, dno powinno być oczyszczone, a w przypadku zalegania wody, odwodnione. Do zasypania wykopu i jego stabilizacji wykorzystać należy drobny, czysty piasek o uziarnieniu 0,5 do 2mm. Obsypka piaskowa winna mieć szerokość co najmniej 50cm. Każda warstwa piasku (do grubości 30 cm) przy zasypywaniu, powinna być zagęszczana (używając lekkiego sprzętu aby nie dopuścić do uszkodzenia studni). Zagęszczenie powinno być prowadzone do uzyskania 93-94% stopnia zagęszczenia. Przed podłączeniem hydraulicznym studni należy w pierwszej kolejności wykonać podsypkę pod rury a następnie je podłączyć. W studniach należy zabudować rozdzielacz powrotny i zasilający z armaturą regulacyjno-odcinającą. Studnia wyposażona będzie w rozdzielacz min. 27-sekcyjny. Na rozdzielaczu powrotnym należy umieścić zawory regulacyjne z bezpośrednim odczytem przepływu DN25 (zakres wskazań 8-38l/min Kv=5,1m³/h) Po odpowietrzeniu i przepłukaniu instalacji dolnego źródła na regulatorach przepływu należy ustawić równe przepływy o wartości 13l/min. Rozdzielacz zasilający wyposażyć w zawory odcinające kulowe, dopuszczone do pracy w temperaturach ujemnych.

ZABEZPIECZENIE INSTALACJI DOLNEGO ŹRÓDŁA

Instalacja zabezpieczona została w systemie zamkniętym przeponowymi naczyniami wzbiorczymi zgodnie z PN-99/B-02414.

ZASOBNIK BUFOROWY

Zbiornik buforowy wolnostojący o pojemności 2000 dm³.

c) INSTALACJA ELEKTRYCZNA

INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA

Planuje się wymianę istniejących opraw oświetleniowych na nowe oprawy oparte o nowoczesne oprawy LED o mocy min. 6,20W, wraz z zastosowaniem czujników ruchu w toaletach. Pozostałe oświetlenie sterowane będzie za pomocą łączników oświetleniowych. Ulepszenie obejmuje dodatkowo montaż systemu zarządzania energią w budynku (EMS). Ilość, rodzaj oraz moc projektowanych opraw należy

dostosować do wymogów wartości minimalnego natężenia oświetlenia w zależności od rodzaju pomieszczenia:

- 500 lx – sale lekcyjne w których występuje pisanie ręczne, obsługiwane klawiatury, czytanie, przetwarzanie danych, stanowiska komputerowe, pokój pielęgniarski, czytelnie
- 300 lx – sekretariat, pokój nauczycielski, segregowanie dokumentów, kopiowanie,
- 200 lx – archiwa, magazyny, stołówki, spiżarnie, szatnie, toalety, umywalnie
- 150 lx – klatki schodowe
- 100 lx – strefy komunikacji, korytarze.

Do podłączenia nowych opraw należy wykorzystać istniejące przewody. Zastosować osprzęt o prądzie znamionowym $I_n = 10A$ oraz stopniu ochrony:

- IP 44 w pomieszczeniach wilgotnych;
- IP 65 na zewnątrz,
- IP 20 w pozostałych pomieszczeniach.

Łączniki oświetleniowe montować na wys. 1,20 m.

Do nowo projektowanego węzła cieplnego należy wykorzystać istniejący WLZ. Dla potrzeb systemu zarządzania energią węzeł cieplny należy wyposażyć w licznik energii elektrycznej z komunikacją Ethernet i Mod-bus TCP/RTU.

INSTALACJA PV

Na konstrukcji wolnostojącej na dachu projektuje się zabudowę paneli fotowoltaicznych. Panele należy zabudować na dedykowanej konstrukcji montażowej i uchwytach. Cały system (inwerter, konstrukcja, panele, okablowanie i łączki) musi być rozwiązaniem systemowym. Przewiduje się zastosowanie systemu paneli PV produkujących energię elektryczną na własne cele energetyczne budynku. Z uwagi na słabą dostępność paneli przyjętych w audycie energetycznym przewidziano system 111 sztuk paneli PV monokrystalicznych mocy min. 450Wp każdy, o łącznej mocy 49,95 kWp i powierzchni 234,6 m² produkujących energię elektryczną na poziomie min. 38207 Wh/rok, usytuowanych na dachu budynku B i C na stronę południową pod kątem 30°.

Należy także zdemontować istniejącą i wykonać nową instalację odgromową. Z rozdzielni cy RG należy zasilic inwerter oraz rozdzielnicę TDC i z niej wyprowadzić kable do poszczególnych paneli fotowoltaicznych. Konstrukcję należy uziemić i połączyć ze sobą bednarką. Całość powinna być zamontowana przez certyfikowaną firmę oraz z godnie z zaleceniami i instrukcjami producenta.

Inwerter jest to jeden z najważniejszych elementów instalacji fotowoltaicznej, który ma za zadanie zamianę napięcia stałego na zmienne o odpowiednich parametrach należy dobrać przetwornik współpracujący z siecią energetyczną. Umożliwia on kierowanie całej wytworzonej energii w pierwszej kolejności do sieci lub na urządzenia w budynku. Dobrany inwerter musi posiadać układ śledzenia punktu MPP, co umożliwia uzyskanie maksymalnej energii z ogniw fotowoltaicznych. Układ ten śledzi na bieżąco punkt mocy maksymalnej dostosowując punkt pracy do różnych wartości nasłonecznienia.

Punkt maksymalnej pracy generatora zmienia się w zależności od nasłonecznienia i temperatury modułów. Moc modułu fotowoltaicznego wzrasta przy większym nasłonecznieniu, ale nagrzewają się wtedy ogniwa i moc zaczyna spadać.

W rzeczywistości moc modułu przy temperaturze od 50 - 70 °C spada ok. 10-15 %. Największa moc panela jest przy niskiej temperaturze cel i wysokim nasłonecznieniu.

Inwerter powinien być dobrany tak, aby był optymalnie obciążony w przedziale 105 - 115 %.

INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I ODGROMOWA

W budynku zaprojektowano uziom otokowy wykonany z bednarki Fe/Zn 30x4 ułożony w gruncie na głębokości 0,6m w odległości min. 1m od budynku. Do bednarki należy przyspawać wypusty (przewody uziemiające) w miejscach sprowadzenia przewodów odprowadzających instalacji odgromowej, w miejscu montażu głównej szyny wyrównawczej oraz do złącza ZK-GWP. Poprzez miejscowe szyny wyrównawcze połączyć przewodzące części dostępne oraz przewodzące części obce, np. rurociągi wodne, CO (metalowe), koryta kablowe, metalowe elementy konstrukcji budynku, obudowy urządzeń technologicznych.

Istniejąca instalacja odgromowa przeznaczona jest do demontażu. Nową instalację odgromową należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 62305.

Na dachu budynku projektuje się wykonanie zwodów poziomych niskich nieizolowanych z pręta AL10mm mocowanych na wspornikach, przy zachowaniu odległości między uchwytami – 1m. Oczka zwodów poziomych o wymiarach nie większych niż 15x15m. Przewody odprowadzające należy wykonać z pręta AL 10mm². Przewody odprowadzające układać pod ociepleniem ścian w grubościennych systemowych rurach instalacyjnych (odgromowych). Przewody odprowadzające połączyć poprzez złącza kontrolne i przewody uziemiające z uziomem otokowym. Przewody uziemiające oraz uziom otokowy wykonać bednarką Fe/Zn 30x4. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10Ω. Przy zbliżeniach i niemożności uzyskania wymaganego odstępu izolacyjnego należy zastosować drut izolowany wysokonapięciowy. Wykonawca wykona pomiary rezystancji uziemienia i sporządzi protokół.

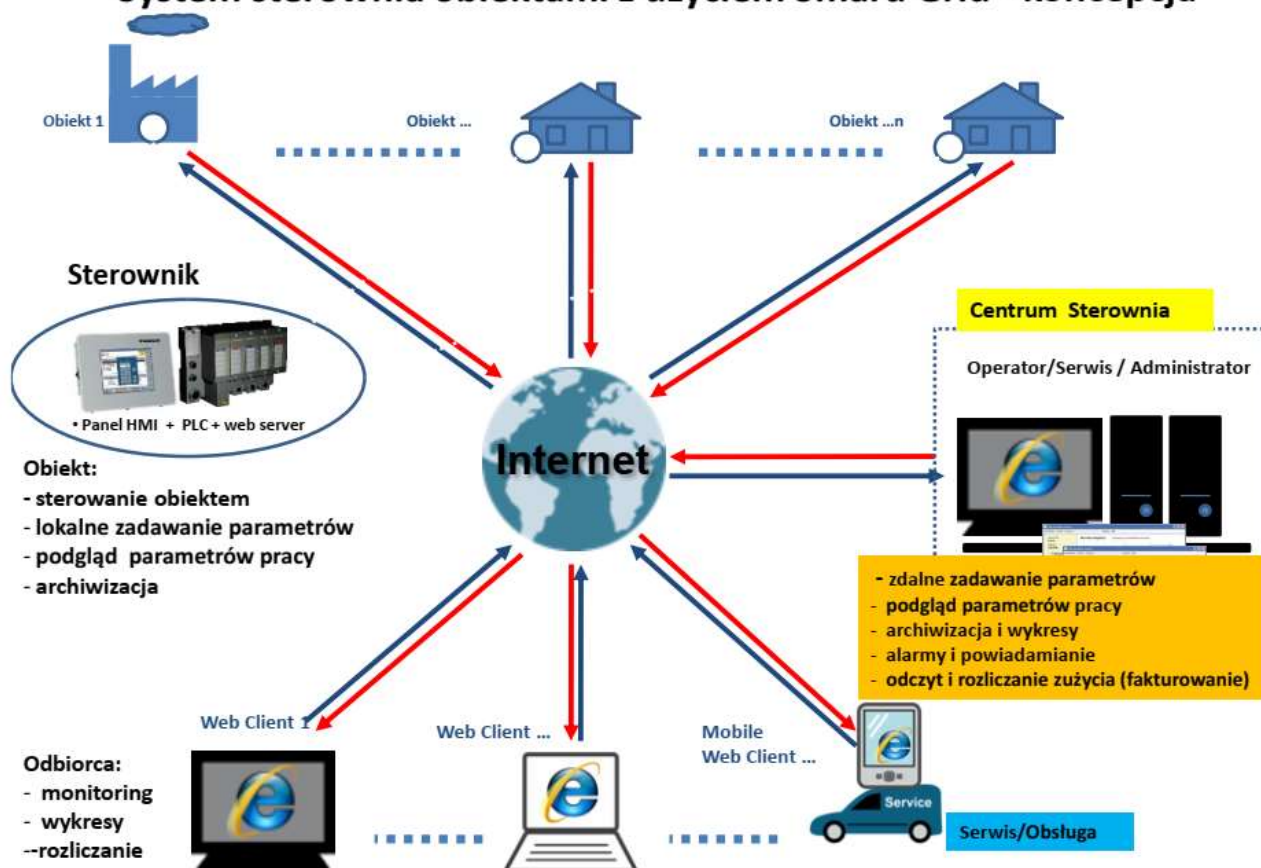
SYSTEM ZARZĄDZANIA ENERGIĄ

System zarządzania energią, który otwiera nowe, bardzo skuteczne możliwości uzyskiwania oszczędności w zużyciu energii i obniżania jej kosztów poprzez wprowadzenie aktywnego systemu sterownia i nadzoru nad pracą źródeł energii (elektrycznej, ciepła lub chłodu) i odbiorów energii podłączonych do tych źródeł.

Dzięki wprowadzeniu systemu możliwe jest osiągnięcie znacznego obniżenia kosztów związanych z energią i to bez znaczących nakładów inwestycyjnych.

Przedmiotowy system w sposób aktywny prowadzi nadzór i steruje pracą zarówno źródeł jak i odbiorników energii. Ideę pracy systemu przedstawiono na poniższym schemacie.

System sterownia obiektami z użyciem Smard Grid - koncepcja



Dane z obiektów (źródła energii i odbiory) przekazywane są do sterownika lokalnego. Zebrane dane i informacje są następnie odczytywane przez sterownik i służą do aktywnego sterowania pracą wszystkich urządzeń obiektowych, poprzez zmianę parametrów pracy tych urządzeń.

Następnie sterownik komunikuje się z Centrum Sterowania i przekazuje wszelkie informacje i dane o pracy obiektu. Dane te wykorzystywane są do aktywnego sterowania pracą obiektu, z wykorzystaniem ustalonych algorytmów pracy konkretnych urządzeń. Dodatkowo system na bieżąco zbiera wszelkie informacje o obiekcie (temperatury, przepływy, wskazania liczników ciepła lub energii elektrycznej) i je archiwizuje. W sposób automatyczny (np. informacja wysyłana na telefon komórkowy obsługi) system powiadamia operatora lub obsługę o awariach lub błędnej pracy urządzeń obiektu. Umożliwia on także bieżące podawanie stanu liczników (wodomierze, liczniki ciepła. Licznik energii elektrycznej, gazomierz itp.).

Cała komunikacja między sterownikiem a Centrum Sterowania, oraz między Centrum Sterowania, a użytkownikami systemu (operatorzy, serwis, odbiorca i dostawca energii, dowolny użytkownik) odbywa się z wykorzystaniem Internetu. System archiwizacji danych umożliwia prezentację wyników pracy obiektu w wybranej formie (wykresy, dane tabelaryczne) oraz przekazuje dane do działu rozliczeń (wystawianie faktur za dostarczone media). Każdy z uczestników systemu może mieć dostęp do odpowiednich danych w zależności od ustalonego „progu dostępności”. Przykładowo, odbiorca energii będzie miał dostęp do danych historycznych lub bieżących dotyczących parametrów pracy obiektu i zużycia energii, serwis może wprowadzać ręczne korekty pracy obiektu w stanach awaryjnych, a operator systemu może zmieniać algorytmy pracy sterownika (także na życzenie

odbiorcy) i w ten sposób zmieniać parametry pracy sterownego obiektu.

d) INSTALACJA WENTYLACJI

Przewiduje się montaż wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej dla sali gimnastycznej. Centrala wentylacyjna wyposażona w sekcje odzysku ciepła o średniorocznym odzysku ciepła 75%. Ulepszenie obejmuje także wymianę kanałów oraz wykonanie izolacji termicznej. Przewiduje się także zastosowanie czujników CO₂ do sterowania pracą instalacji wentylacji mechanicznej.

2.6. WYKOŃCZENIA

W projekcie należy przewidzieć zastosowanie takich materiałów stałego wyposażenia oraz technologii, które zapewnią nieprzekraczalność dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, pod warunkiem użytkowania zgodnie z przeznaczeniem. Obiekt musi zostać zabezpieczony przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku, co należy zapewnić poprzez wykonanie izolacji ścian fundamentowych z masy polimerowo-bitumicznej w 2 warstwach, a następnie po ociepleniu ścian fundamentowych, zastosowanie zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi z folii kubełkowej.

Wykończenie elewacji tynkiem cienkowarstwowym silikatowo-silikonowym.

Po wymianie instalacji ciepłej wody użytkowej, a także instalacji c.o. i wymianie opraw oświetleniowych, należy wykończyć powierzchnię poprzez uzupełnienie tynków jedynie w miejscach bruzdowania, a także poprzez wykonanie na nich gładzi gipsowych dwuwarstwowych i dwukrotne malowanie farbą odporną na zmywanie lub wykończenie tych miejsc płytkami (w zależności od dotychczasowego stanu). W miejscach, gdzie nie jest możliwe prowadzenie instalacji podtynkowo, należy obudować orurowanie płytami g-k, z wykończeniem gładzi gipsową i pomalowaniem. Przewiduje się skucie płytek ściennych i podłogowych w łazienkach i kuchni jedynie w miejscach wykonania nowych instalacji oraz posadzek i fartuchów wokół umywalek w salach lekcyjnych. W miejscach rozbiórki planuje się ułożenie nowej posadzki z płytek podłogowych gresowych w łazienkach i kuchni lub z wykładziny PCV w salach lekcyjnych, nawiązującej do istniejącej wykładziny. Analogicznie na ścianach, w miejscu skucia istniejących płytek, przewiduje się nowe płytki ścienne ceramiczne na zagruntowanym podłożu.

Stropodach nad halą sportową należy przed układaniem ocieplenia, ponacinać, w celu usunięcia pęcherzy, wyciąć miejsca uszkodzone bądź odspojone, z ułożeniem nowej papy podkładowej, na istniejącą papę. Należy przewidzieć ułożenie nowej zgrzewalnej papy paroizolacyjnej gr. 4 mm na osnowie z włókna szklanego o masie 60 g/m² + folia aluminiowa 0,1 mm, z dolną warstwą zabezpieczoną folią topliwą. Następnie po ułożeniu ocieplenia z płyt piany PIR, ułożyć papę podkładową samoprzylepną produkowaną na osnowie z włókniny poliestrowej o masie 190 g/m² modyfikowaną plastomerami APP gr. ok. 1,5 mm, warstwa dolna pozbawiona bitumu. A na wierzch ułożyć papę wierzchniego krycia gr. ok. 5 mm na osnowie z włókniny poliestrowej o masie 250 g/m² modyfikowaną

elastomerami z warstwą dolną zabezpieczoną folią topliwą z posypką wierzchnią wykonaną z naturalnego łupka lub posypką ceramiczną.

Stropodach niewentylowany należy przed układaniem ocieplenia, ponacinać, w celu usunięcia pęcherzy, wyciąć miejsca uszkodzone bądź odspojone, z ułożeniem nowej papy podkładowej, na istniejącą papę. Należy przewidzieć ułożenie nowej zgrzewalnej papy paroizolacyjnej gr. 4 mm na osnowie z włókna szklanego o masie 60 g/m² z dolną warstwą zabezpieczoną folią topliwą + folia aluminiowa 0,1 mm. Następnie wykonać ocieplenie płytami z wełny mineralnej, na które ułożyć papę samoprzylepną produkowaną na osnowie z włókniny poliestrowej o masie 190 g/m² modyfikowaną plastomerami APP gr. ok. 1,5 mm, warstwa dolna pozbawiona bitumu. A na wierzch ułożyć papę wierzchniego krycia gr. ok. 5 mm na osnowie z włókniny poliestrowej o masie 250 g/m² modyfikowaną elastomerami z warstwą dolną zabezpieczoną folią topliwą z posypką wierzchnią wykonaną z naturalnego łupka lub posypką ceramiczną.

Stropodach wentylowany należy przed układaniem ocieplenia, ponacinać, w celu usunięcia pęcherzy, wyciąć miejsca uszkodzone bądź odspojone, z ułożeniem nowej papy podkładowej, na istniejącą papę. Należy przewidzieć ułożenie nowej zgrzewalnej papy paroizolacyjnej gr. 4 mm na osnowie z włókna szklanego o masie 60 g/m² z dolną warstwą zabezpieczoną folią topliwą. Należy przewidzieć ułożenie nowej zgrzewalnej papy papy wierzchniego krycia gr. ok. 5 mm na osnowie z włókniny poliestrowej o masie 250 g/m² modyfikowana elastomerami z warstwą dolną zabezpieczoną folią topliwą, posypką wierzchnią wykonaną z naturalnego łupka lub posypką ceramiczną. Natomiast ocieplenie przewiduje się z granulatu z wełny mineralnej metodą wdmuchiwania do przestrzeni poddachowej.

Stropodach nad atrium i nad wejściem należy ocieplić płytami z piany PIR o grubości 12cm na aluminizowanej folii paroizolacyjnej. Następnie wykonać Izolację z papy podkładowej samoprzylepnej produkowanej na osnowie z włókniny poliestrowej o masie 190 g/m² modyfikowanej plastomerami APP gr. ok. 1,5 mm, z warstwą dolną pozbawioną bitumu. Na wierzch zastosować papy wierzchniego krycia gr. ok. 5 mm na osnowie z włókniny poliestrowej o masie 250 g/m² modyfikowana elastomerami z warstwą dolną zabezpieczoną folią topliwą, posypką wierzchnią wykonaną z naturalnego łupka lub posypką ceramiczną.

Kominy należy otynkować na nowo tynkiem barwionym w masie, odpornym na zabrudzenia i na promieniowanie UV.

Przewiduje się również wymianę orygnnowania oraz wymianę obróbek blacharskich z blachy tytan-cynk. Należy przewidzieć także wykucie istniejących i wstawienie nowych podokienników – wewnętrzne z aglomarmuru, zewnętrzne aluminiowe.

Po uzupełnieniu płytkowania w pomieszczeniach sanitarnych oraz po uzupełnieniu fartuchów w salach lekcyjnych należy zainstalować nowe, bezdotykowe baterie umywalkowe oraz natryskowe.

Na elewacji frontowej budynku przewidziano montaż nowego logo szkoły, którego treść, kolorystykę i wielkość należy ustalić z Dyrekcją szkoły.

2.7. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Wokół budynku przewiduje się wykonanie opaski z żwiru płukanego w miejscu istniejących płyt betonowych wraz z osadzeniem obrzeży betonowych.

2.8. CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH

Zamawiający wymaga, aby rozwiązania i materiały zapewniały trwałość dla poszycia dachu nie mniejszą niż 30 lat. Osprzęt, instalacje w zakresie orurowania, oprzewodowania i elementy wyposażenia powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

Zamawiający informuje, że jest zainteresowany najniższą ceną inwestycji, pod warunkiem spełnienia wymagań niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego, przyjęcia efektywnych i ekonomicznych rozwiązań.

2.9. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

2.9.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Poprawa efektywności energetycznej w zakresie modernizacji instalacji c.o. i c.w.u. poprzez montaż pomp ciepła oraz instalacji fotowoltaicznej PV w budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 2 w Oleśnie przy ul. Wielkie przedmieście 51.

2.9.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót, objętych przedmiotem zamówienia.

2.9.3. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 2.9.4. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

2.9.4. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) opracowanymi dla poszczególnych robót niniejszego zamówienia.

2.9.5. Ogólne wymagania dotyczące robót i informacje o terenie budowy:

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy, przekaze Wykonawcy protokółarnie teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, oraz zatrudni dozorców i podejmie 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.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca przy organizacji zagospodarowania terenu budowy zapewni:

- ulokowanie i zabezpieczenie baz sprzętu i składowisk materiałów w sposób uniemożliwiający przedostanie się szkodliwych związków do środowiska gruntowo-wodnego;
- odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych z obiektów zaplecza budowy i baz technicznych do systemu kanalizacji lub do szczelnych kontenerów i wywożenie ich do najbliższej oczyszczalni;
- oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac przywrócenie do poprzedniego stanu.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, 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.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w tym zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401). W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel bez technicznej konieczności nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonywanie prac w warunkach niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia wymaga zastosowania odpowiednich zabezpieczeń stanowiska roboczego i pracowników.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. W terminie wynikającym z warunków kontraktu, Wykonawca opracuje i dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego informację dotyczącą Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („BIOZ”) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/ Kierownika projektu/ Inspektora nadzoru inwestorskiego i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inspektor nadzoru inwestorskiego po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

Niewypały, niewybuchy

W razie natrafienia w czasie prowadzenia robót na pozostałości po działaniach wojennych tj. miny, niewybuchy, pociski i inne tego typu materiały Wykonawca niezwłocznie przerwie roboty, powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego i będzie postępował zgodnie z jego instrukcjami/poleceniami. Koszty zabezpieczenia terenu oraz akcji usunięcia niewypałów/ niewybuchów poniesie Zamawiający.

Nadzór środowiskowy

Na kontrakcie prowadzony będzie Nadzór środowiskowy z ramienia Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do respektowania wszelkich ustaleń i wymagań prowadzonych przez Nadzór.

Zaplecze Zamawiającego

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć Zamawiającemu, pomieszczenia biurowe, sprzęt, transport oraz inne urządzenia towarzyszące.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone inspektorowi nadzoru inwestorskiego do zatwierdzenia.

2.9.6. Dokumentacja projektowa**Zakres dokumentacji projektowej**

Przekazana dokumentacja projektowa ma być kompletna z punktu widzenia obowiązujących przepisów i spełniać wymogi zawarte w punkcie 2.1.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru inwestorskiego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wymagania Inspektora nadzoru inwestorskiego wykraczające poza zakres przedmiotu umowy wymagają akceptacji Zamawiającego w ciągu 7 dni. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie są zgodne z dokumentacją projektową i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu bu-

dowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2.9.7. Określenia podstawowe (definicje pojęć)

Określenia podstawowe dotyczące wykonywania wszystkich rodzajów robót

-Obiekt budowlany – budynek, budowla bądź obiekt małej architektury, wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych

-Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;

- Budowla – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, wiadukty, estakady, tunele, przepusty, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową;

- Obiekt liniowy – obiekt budowlany, którego charakterystycznym parametrem jest długość, w szczególności droga wraz ze zjazdami, linia kolejowa, wodociąg, kanał, gazociąg, ciepłociąg, rurociąg, linia i trakcja elektroenergetyczna, linia kablowa nadziemna i umieszczona bezpośrednio w ziemi, podziemna, wał przeciwpowodziowy oraz kanalizacja kablowa, przy czym kable w niej zainstalowane nie stanowią obiektu budowlanego lub jego części ani urządzenia budowlanego;

-Obiekty małej architektury – niewielkie obiekty, a w szczególności:

a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,

b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,

c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

-Tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe;

-Urządzenia budowlane – urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki;

-Budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego;

- Roboty budowlane** – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;
- Przebudowa** – wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji, w przypadku dróg dopuszczalne zmiany charakterystycznych parametrów w zakresie niewymagającym zmiany granic pasa drogowego;
- Remont** – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;
- Rekultywacja** – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych;
- Utrzymanie** – kombinacja wszystkich działań technicznych i związanych z nimi działań administracyjnych podejmowanych w okresie użytkowania elementu w celu utrzymania go w stanie, w którym może on spełniać funkcje od niego żądane;
- Konserwacja** – utrzymanie mające na celu zachowanie właściwego wyglądu budynku lub innej konstrukcji, szczególnie o charakterze zabytkowym, a także ochrona ekosystemu w przyrodzie;
- **Ochrona zabytków** – zabezpieczenie starych lub zabytkowych budynków oraz innej konstrukcji przed zburzeniem lub popadnięciem w ruinę;
- Roboty podstawowe** – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót;
- Roboty tymczasowe** – roboty projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie przekazywane zamawiającemu i usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania
- Prace towarzyszące** – prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza;
- Tyczenie** – ustalenie znaków i linii referencyjnych w celu określenia położenia i poziomu elementów dla wykonania robót budowlanych;
- Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;
- Teren zamknięty** – teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego;
- **Obszar oddziaływania obiektu** – teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu;
- Część obiektu lub etap wykonania** – część obiektu budowlanego zdolna do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwa do odebrania i przekazania do eksploatacji.

-Droga tymczasowa (montażowa) – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.

-Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

-Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

-Zgłoszenie budowy – zgłoszenie o którym mowa w art. 29 ust. 1 pkt 1a, 2b, 19 i 19a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane; to jest przekazany właściwemu organowi, komplet dokumentów dotyczących budowy lub robót dla których z ustawy Prawo Budowlane wynika taki obowiązek, na minimum 30 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia, do którego organ ten nie wniósł sprzeciwu.

- Właściwy organ – organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w rozdziale 8 „Prawa budowlanego”.

- Organ samorządu zawodowego – organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 oraz z 2016 r. poz. 65);

- Oplata – kwota należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

-Kierownik budowy – osoba posiadająca kompetencje wynikające z ustawy Prawo Budowlane, wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu oraz odpowiedzialna za prowadzenie budowy (robót) zgodnie z dokumentacją projektową i odpowiednimi przepisami;

-Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu;

-Polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru inwestorskiego w formie zapisu w dzienniku budowy lub innej pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy;

-Projektant – osoba prawna lub fizyczna, wskazana przez jednostkę będącą autorem dokumentacji projektowej dopełnienia nadzoru autorskiego, albo osoba fizyczna wskazana z imienia i nazwiska jako projektant w projekcie budowlanym lub wykonawczym;

-Zarządzający realizacją umowy – osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie;

- Zamawiający** – osoba lub organizacja odpowiedzialna za zainicjowanie i finansowanie przedsięwzięcia oraz przyjęcie karty przedsięwzięcia;
- Producent** – osoba lub organizacja wytwarzająca poza terenem budowy materiały, wyroby, elementy oraz inne przedmioty;
- Dostawca** – osoba lub organizacja dostarczająca materiały lub wyroby, ale która nie jest producentem lub wytwórcą;
- Konsultant** – osoba lub organizacja udzielająca określonych porad lub usług związanych z pewnymi aspektami przedsięwzięcia;
- Dokumentacja budowy** – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, projekt wykonawczy, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu;
- Dokumentacja powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi (zgodnie z ust. z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane);
- Dokumentacja projektowa** – zestaw opracowań służący do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych.
- Projekt zagospodarowania działki i projekt architektoniczno-budowlany** – projekt opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, dla przedmiotu zamówienia, dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę;
- Projekt techniczny** – projekt w zakresie wynikającym z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót** – opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót;
- Przedmiar robót** – zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych;
- Książka obmiarów** – rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów wymagają potwierdzenia przez Inspektora nadzoru;
- Dziennik budowy a także dziennik rozbiórki lub montażu** – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie zobowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przeznaczony do rejestracji, w formie wpisów przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości ich wykonania (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26

czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia z późniejszymi zmianami;

-Laboratorium – laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, konieczne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót;

-Próbka – jedna lub więcej sztuk reprezentatywnych dla danej populacji lub fragment materiału, pobrane losowo z partii tej populacji lub materiału przedstawionego do oceny;

-Próbka laboratoryjna – próbka przeznaczona do oceny laboratoryjnej;

-Partia – ilość materiału lub jednostek wytworzonych lub wyprodukowanych w ten sam sposób, w tym samym czasie i w tych samych warunkach, która może być traktowana jako jednorodna lub identyczna;

-Seria – określona liczba jednostek wyrobu;

-Materiały – wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby budowlane niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego;

-Wyrób budowlany – każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych o których mowa w art. 5 „Prawa budowlanego”;

-Zestaw – wyrób budowlany wprowadzony do obrotu przez jednego producenta jako zestaw co najmniej dwóch odrębnych składników, które muszą zostać połączone, aby mogły zostać włączone w obiektach budowlanych;

-Cykl życia – kolejne powiązane ze sobą etapy cyklu życia wyrobu budowlanego, od nabycia surowca lub jego pozyskania z zasobów naturalnych do ostatecznego usunięcia wyrobu;

-Właściwości użytkowe – zdolność wyrobu do spełnienia żądanych funkcji w zamierzonych warunkach użytkowania lub zachowania w trakcie użytkowania;

-Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymogów podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany. – dotyczy dokumentów wystawionych przed 31.12.2016 r. do końca okresu ich ważności;

-Zharmonizowane specyfikacje techniczne – normy zharmonizowane i europejskie dokumenty oceny;

-Norma zharmonizowana – norma przyjęta przez jeden z europejskich organów normalizacyjnych wymienionych w załączniku I do dyrektywy 98/34/WE, na podstawie wniosku wydanego przez Komisję, zgodnie z art. 6 tej dyrektywy;

-Europejski dokument oceny – dokument przyjęty przez organizację JOT do celów wydawania europejskich ocen technicznych;

-Europejska ocena techniczna – udokumentowana ocena właściwości użytkowych wyrobu budowlanego w odniesieniu do jego zasadniczych charakterystyk zgodnie z jednoznacznym europejskim dokumentem oceny;

-Krajowa ocena techniczna – udokumentowana, pozytywna ocena właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk wyrobu budowlanego, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem mają wpływ na spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany;

-Zakładowa kontrola produkcji – udokumentowana stała i wewnętrzna kontrola produkcji w zakładzie produkcyjnym zgodnie ze stosownymi zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi;

-Ustalenia techniczne – ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych (wydanych przed 31.12.2016 r. –a po tym terminie w krajowych ocenach technicznych) i szczegółowych specyfikacjach technicznych;

-Instrukcja technicznej obsługi (eksploatacji) – instrukcja opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi(eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego;

-Istotne wymagania – wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane;

-Odpowiednia zgodność – zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych;

-Normy europejskie – normy przyjęte przez Europejski Komitet Normalizacyjny (CEN) oraz Europejski Komitet Normalizacyjny Elektrotechniki (CENELEC) lub Europejski Instytut Norm Telekomunikacyjnych (ETSI) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji;

-Wspólny Słownik Zamówień – wspólny dla wszystkich krajów Unii Europejskiej zespół kodów z systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, (ang. CommonProcurementVocabulary – skrót CPV) stworzony na potrzeby zamówień publicznych, który obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej, a wprowadzony został rozporządzeniem (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada zmieniającym;

-Grupy, klasy, kategorie robót – grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.), zwanym dalej „Wspólnym Słownikiem Zamówień”.

2.9.8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Stosowanie wyrobów budowlanych

Materiały stosowane do wykonywania robót budowlanych objętych zamówieniem będące wyrobami budowlanymi w myśl Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. oraz Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG, mogą być wprowadzone do obro-

tu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i zamierzonemu zastosowaniu co oznacza, że ich właściwości użytkowe umożliwiają – prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których mają być one zastosowane w sposób trwały – spełnienie podstawowych wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane.

Wszystkie materiały wykorzystywane przy robotach budowlanych objętych zamówieniem powinny być wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z właściwymi przepisami, a więc posiadać:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm lub z europejską oceną techniczną, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nieobjęte normą zharmonizowaną – dla której zakończył się okres koegzystencji – i dla których nie została wydana europejska ocena techniczna, a dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną (do końca okresu ważności tej aprobaty wydanej do 31 grudnia 2016 r., a później krajową oceną techniczną), bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”, albo
- legalne wprowadzenie do obrotu w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej lub w państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) – stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz w Turcji, o ile wyroby budowlane udostępniane na rynku krajowym są nieobjęte zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych, o których mowa w art. 2 pkt 10 rozporządzenia Nr 305/2011, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej (wraz z wyrobem budowlanym udostępnianym na rynku krajowym dostarcza się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w którym wyrób budowlany został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania, instrukcje obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie ten wyrób stwarza podczas stosowania i użytkowania), albo
- dopuszczenie do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym.

Oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia oraz daty produkcji.

Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie krajowe oceny techniczne (lub aprobaty techniczne – wydane do 31 grudnia 2016 r. a po zakończeniu okresu ich ważności krajowe oceny techniczne) lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, krajowymi ocenami technicznymi (lub aprobatami technicznymi – wydanymi

do 31 grudnia 2016 r. a po zakończeniu okresu ich ważności krajowymi ocenami technicznymi), o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć inspektorowi nadzoru inwestorskiego wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiejkolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań inspektora nadzoru inwestorskiego. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Materiały pochodzące z rozbiórek

Materiały pochodzące z rozbiórek poszczególnych elementów występujących w trakcie budowy zostaną zagospodarowane zgodnie z SST przypisanymi poszczególnym elementom robót rozbiórkowych.

Wykonawca będzie postępował zgodnie z zapisami właściwych SST i w zgodności z Ustawą o odpadach.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru inwestorskiego lub poza terenem budowy w miejscach wskazanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.9.10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości (PZJ) lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania opisanych wyżej warunków, lub innych warunków umowy, zostanie przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowany i niedopuszczony do wykonywania robót.

2.9.11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu niegwarantujące zachowania opisanych wyżej warunków, lub innych warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do udziału w wykonywaniu robót.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca naprawi wszelkie uszkodzenia spowodowane przez zastosowane do wykonania robót środki transportu. W przypadku trwałego zanieczyszczenia gruntu lub wody gruntowej, wykonawca jest zobowiązany do rekultywacji na własny koszt w zakresie spowodowanego zanieczyszczenia.

Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w szczególności 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 uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.9.12. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji robót i harmonogram ich realizacji,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o dużych gabarytach lub masie).

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Decyzje i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, SST, PN, innych normach i instrukcjach. Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

Roboty budowlane Wykonawca winien prowadzić wyłącznie na działkach objętych pozwoleniem na budowę.

Jeżeli do wykonania prac przygotowawczych lub robót budowlanych jest niezbędne wejście do sąsiedniego budynku, lokalu lub na teren sąsiedniej nieruchomości, inwestor jest obowiązany przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę właściciela sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu (najemcy) na wejście oraz uzgodnić z nim przewidywany sposób, zakres i terminy korzystania z tych obiektów, a także ewentualną rekompensatę z tego tytułu.

W razie niezgodnienia warunków, o których mowa w ust. 1, właściwy organ – na wniosek inwestora – w terminie 14 dni od dnia złożenia wniosku, rozstrzyga, w drodze decyzji, o

niezbędności wejścia do sąsiedniego budynku, lokalu lub na teren sąsiedniej nieruchomości. W przypadku uznania zasadności wniosku inwestora, właściwy organ określa jednocześnie granice niezbędnej potrzeby oraz warunki korzystania z sąsiedniego budynku, lokalu lub nieruchomości.

Inwestor, po zakończeniu robót, o których mowa w pkt. 5.4.1, jest zobowiązany naprawić szkody powstałe w wyniku korzystania z sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu – na zasadach określonych w Kodeksie cywilnym.

Zajęcie, na potrzeby budowy, pasa drogowego lub jego części może nastąpić po spełnieniu wymagań określonych w odrębnych przepisach.

Wykonawca jest odpowiedzialny 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 Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Ochrona środowiska i ograniczenie uciążliwości dla otoczenia

Wykonawca powinien stosować się do wymogów zawartych w decyzji środowiskowej i w raporcie oddziaływania na środowisko oraz wszelkich uzyskanych uzgodnieniach zawartych w Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca powinien:

- Organizować roboty w taki sposób, aby zminimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
- Unikać zanieczyszczeń odpadami stałymi i ściekami miejsc prowadzenia robót budowlanych i eksploatacji przedsięwzięcia, a odpady powstałe selektywnie magazynować w przystosowanych do tego pojemnikach lub tymczasowych punktach magazynowania oraz systematycznie wywozić lub zagospodarować.
- Wymaganą dokumentacją projektową wycinkę zieleni przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków (poza okresem od 15 marca do 15 sierpnia włącznie);
- Unikać zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego na terenach zwartej zabudowy mieszkaniowej oraz eliminować prace maszyn i urządzeń na biegu jałowym;
- Prace budowlane w rejonie najbliższych terenów chronionych akustycznie prowadzić w godzinach dziennych(6:00-22:00) w sposób powodujący najmniejszą emisję hałasu do środowiska;
- Zapobiegać wtórnej emisji pyłu z transportu mas ziemnych oraz dróg, którymi poruszać się będą pojazdy wyjeżdżające z placu budowy;
- Zapewnić nadzór archeologiczny i obserwację archeologiczną pracom ziemnym. W przypadku natrafienia na przedmiot posiadający cechy reliktu archeologicznego, należy natychmiast wstrzymać prace ziemne. Wyniki badań archeologicznych będą rzutowały na dalsze prace tzn. na kontynuację prac budowlanych.

2.9.13. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez inspektora nadzoru inwestorskiego programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót w terminie umownym i sposób prowadzenia robót;
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- 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 (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań);
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapisów pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego;
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie wraz z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne;
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku/rozładunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.;
- 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.

Zasady 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 przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone Inspektor nadzoru inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać 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, inspektor nadzoru inwestorskiego natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych mate-

riałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

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.

Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie inspektora nadzoru inwestorskiego 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 dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

Raporty z badań

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane inspektorowi nadzoru inwestorskiego na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Dla celów kontroli i zatwierdzenia jakości Inspektor nadzoru inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru inwestorskiego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru inwestorskiego 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 dokumentacją projektową i SST. W przypadku gdy przeprowadzone, na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego, powtórne i dodatkowe badania potwierdzą niewiarygodność raportu Wykonawcy, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę. W przypadku gdy przeprowadzone na polecenie nadzoru inwestorskiego, powtórne i dodatkowe badania wykażą prawidłowość raportu Wykonawcy całkowite koszty badań i pobrania próbek poniesione zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Dokumenty budowy

- **Dziennik budowy**

Zgodnie z art. 45 ustawy Prawo budowlane dziennik budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót i jest wydawany odpłatnie przez właściwy organ.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy dokonać w dzienniku budowy wpisu osób, którym zostało powierzone kierownictwo, nadzór i kontrola techniczna robót budowlanych. Osoby te są obowiązane potwierdzić podpisem przyjęcie powierzonych im funkcji.

Do dokonywania wpisów w dzienniku budowy upoważnieni są:

- 1) inwestor,
 - 2) inspektor nadzoru inwestorskiego,
 - 3) projektant,
 - 4) kierownik budowy,
 - 5) kierownik robót budowlanych,
 - 6) osoby wykonujące czynności geodezyjne na terenie budowy,
 - 7) pracownicy organów nadzoru budowlanego i innych organów uprawnionych do kontroli przestrzegania przepisów na budowie – w ramach dokonywanych czynności kontrolnych.
- Dziennik budowy znajduje się na stałe na terenie budowy lub rozbiórki i jest dostępny dla osób upoważnionych. Dziennik budowy należy przechowywać w sposób zapobiegający uszkodzeniu, kradzieży lub zniszczeniu. Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, jego stan oraz właściwe przechowywanie na terenie budowy jest odpowiedzialny kierownik 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 Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy terenu budowy, datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, uzgodnienie przez inspektora nadzoru inwestorskiego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót, a ponadto:

- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- 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 inspektorowi nadzoru inwestorskiego do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru inwestorskiego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru inwestorskiego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

- **Książka obmiarów (rejestr obmiarów)**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót.

Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w SST lub w kosztorysie.

- **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, dokumenty świadczące o dopuszczeniu użytych materiałów i wyrobów budowlanych do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania, zgodnie z właściwymi przepisami, 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 inspektora nadzoru inwestorskiego.

- **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.8.1.-6.8.3., następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,

- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru inwestorskiego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

2.9.14. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

- **Ogólne zasady obmiaru robót**

- a) Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych przez Zamawiającego w dokumentach umownych (SST) i przyjętych odpowiednio w kosztorysie.
- b) Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów (rejestr obmiarów).
- c) Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru inwestorskiego na piśmie.
- d) Obmiar wykonanych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

- **Zasady określania ilości robót i materiałów**

- a) Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach, KNNR-ach oraz normach zakładowych.
- b) Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

- **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

- a) Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar;
- b) Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego;
- c) Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadał ważne świadectwa legalizacji;
- d) Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

- **Czas i sposób przeprowadzania obmiaru**

- a) Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania;
- b) Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem;
- c) Obmiaru robót wykonanych dokonuje się również przy wystąpieniu dłuższej przerwy w robotach;

- d) Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny;
- e) Obmiary elementów o skomplikowanej powierzchni lub bryle będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie książki obmiarów (rejestrze obmiarów). W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

2.9.15. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

• Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- d) odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- e) odbiorowi po upływie okresu gwarancji.

• Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru inwestorskiego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru inwestorskiego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

• Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje komisja w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego.

• Odbiór robót ostateczny (końcowy)

Zasady odbioru ostatecznego (końcowego) robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości wykonanych robót.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. 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 SST z uwzględnieniem tolerancji co nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

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

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

Dokumenty do 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:

1. Dokumentację powykonawczą tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
2. Szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne);
3. Protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających;
4. Protokoły odbiorów częściowych;
5. Recepty i ustalenia technologiczne;
6. Dzienniki budowy i książki obmiarów (rejestr obmiaru);
7. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ);
8. Dokumenty świadczące o dopuszczeniu użytych materiałów i wyrobów budowlanych do obrotu lub udostępnieniu na rynku krajowym bądź do jednostkowego zastosowania, zgodnie z właściwymi przepisami;
9. Karty techniczne lub instrukcje producentów odnoszące się do zastosowanych materiałów (wyrobów);
10. Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazywanych instrukcji obsługi;
11. Wykaz przekazywanych kluczy;
12. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;

13. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu;
14. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
15. Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym;
16. Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

• **Odbiór po upływie okresu rękojmi lub gwarancji**

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu wykonanych robót będących przedmiotem zamówienia po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej a negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach budowlanych.

2.9.16. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

Ustalenia ogólne

- **Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną przez Zamawiającego w dokumentach umownych i przyjęta odpowiednio w danej pozycji kosztorysu ofertowego.**
- **Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).**
- **Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.**
- **Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:**

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami (z kosztami pośrednimi, narzutami zysku, dodatkowymi za pracę w godzinach nadliczbowych, w dniach wolnych od pracy itp.);
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- koszty zmniejszenia wartości robót rozbiórkowych z tytułu odzysku materiałów rozbiórkowych przechodzących na własność Wykonawcy;
- koszty utylizacji materiałów rozbiórkowych zgodnie z prawem ochrony środowiska;
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy, montażem i demontażem, usunięciem po zakończeniu robót);
- wykonanie wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do wykonania robót podstawowych;
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi koszty takie jak: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp; usługi obce na rzecz budowy; opłaty za dzierżawę placów i bocznicy; ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót;
- koszty wykonania, utrzymania oraz późniejszej rozbiórki dróg technologicznych;
- stosowanie się do PZJ;
- inne utrudnienia spowodowane czynnikami zewnętrznymi;
- koszty pobierania i badań próbek;
- przygotowanie i dostarczenie szczegółowych rysunków roboczych / wykonawczych;
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w okresie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym;
- wszelkie koszty związane z uzgodnieniami, nadzorami i odbiorami przebudowywanych linii/sieci przez właścicieli sieci;
- koszty wykonania przekopów kontrolnych pod nadzorem właściciela sieci;
- koszty wyłączeń i przełączeń oraz niedostarczenia mediów;
- wykonanie układów przejściowych na czas budowy;
- przeprowadzenie pomiarów, badań i odbiorów zgodnie z wymaganiami SST;
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót i wywiezienie zbędnych materiałów Wykonawcy na składowisko Wykonawcy;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami ale z wyłączeniem podatku VAT.

2.9.17. Objazdy, dojazdy i przejazdy oraz organizacja ruchu

• Wykonawca robót:

- a) opracuje dokumentację projektową budowy dróg objazdowych oraz organizacji ruchu na czas prowadzenia robót,
- b) uzgodni projekt organizacji ruchu z Inspektorem nadzoru inwestorskiego i odpowiednimi instytucjami oraz uzyska zatwierdzenie w organie zarządzającym ruchem publicznym,
- c) przekaże kopię zatwierdzanego projektu Inspektorowi nadzoru inwestorskiego oraz zainteresowanym zarządom dróg.

- **Koszty budowy objazdów i organizacji ruchu obejmują:**

- a) opracowanie i uzgodnienie dokumentacji projektowej objazdów i organizacji ruchu,
- b) wybudowanie, zgodnie z uzgodnioną dokumentacją, objazdów i dróg dojazdowych,
- c) ustawienie oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- d) opłaty / dzierżawy terenu zajętego przez objazdy,
- e) tymczasową przebudowę urządzeń obcych, jeżeli taka będzie wymagana dla wdrożenia organizacji ruchu.

- **Koszty utrzymania objazdów, dojazdów i organizacji ruchu obejmują:**

- a) oczyszczanie jezdni, przestawienia, przykrycia i usunięcia tymczasowych oznakowań pionowych i poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymania płynności ruchu publicznego,
- c) naprawę i remont dróg objazdowych.

- **Koszty likwidacji objazdów, dojazdów i organizacji ruchu obejmują:**

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) demontaż nawierzchni z elementów prefabrykowanych, demontaż przepustów, mostków itp. na objazdach po zakończeniu robót,
- c) doprowadzenie terenu pod objazdami do stanu pierwotnego.

- **Koszty budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, dojazdów i organizacji ruchu ponosi:**

- a) Wykonawca robót w ramach cen jednostkowych robót zamówionych,
- b) Zamawiający jako wydzielone roboty tymczasowe
Roboty powinny być ujęte w osobnej części kosztorysu inwestorskiego i wycenione w kosztorysie ofertowym.
- c) Zamawiający i Wykonawca
Roboty opłacane przez Zamawiającego powinny być ujęte w osobnej części przedmiaru opracowanego przez Zamawiającego oraz wycenione w kosztorysie ofertowym.

2.9.18. Rozpoznanie terenu pod względem obecności niewypałów, niewybuchów i innych przedmiotów wybuchowych

Koszt rozpoznania terenu obejmuje:

- a) przeprowadzenie badań terenu na obecność niewybuchów, niewypałów oraz innych przedmiotów niebezpiecznych,
- b) opracowanie ekspertyzy i opinii saperskiej,
- c) zabezpieczenie miejsc znalezisk,
- d) likwidacja materiałów i przedmiotów niebezpiecznych.

Koszt tych robót ponosi Zamawiający.

2.9.19. Koszty dodatkowe

Dla wykonania robót zamówionych przy zabezpieczeniu ciągłości funkcjonowania sieci uzbrojenia terenu i instalacji na terenie objętym robotami może zaistnieć konieczność wykonania tymczasowych połączeń tych sieci i instalacji tymczasowych w uzgodnieniu z użytkownikami sieci.

Koszt wykonania sieci i instalacji tymczasowych oraz koszt wyłączenia sieci z eksploatacji wraz z ewentualnym odszkodowaniem dla właściciela sieci przewidzieć w cenie jednostkowej wykonania sieci i instalacji docelowych.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW

Teren działek w Oleśnie przy ul. Wielkie Przedmieście 51 na których zlokalizowana jest Publiczna Szkoły Podstawowej nr 2 nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Zamawiający posiada zgłoszenie robót budowlanych polegających na wykonaniu ocieplenia ścian zewnętrznych nadziemnych i podziemnych oraz ocieplenie stropodachu budynku z dnia 10.09.2020r.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością dz. nr 4495, 4488, 4484, 4482, 4483, 4481, 4480, 4486, 4493/1, 4496, 4487, 4499, 4489, 4491, 4490, 4477, 4475 zlokalizowanymi w Oleśnie, ul. Wielkie Przedmieście 51 na cele budowlane.

Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zostanie wydane pełnomocnikowi, w trakcie prowadzenia czynności uzyskania niezbędnych warunków, zgód, decyzji oraz uzgodnień branżowych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, który będzie reprezentował zamawiającego przed organami administracji państwowej i samorządowej oraz nadzoru budowlanego.

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

USTAWY

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086 z późniejszymi zmianami)

ROZPORZĄDZENIA

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków

technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr75,poz.690, z późniejszymi zmianami,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

W przypadku zmian ustaw, rozporządzeń lub norm należy stosować najbardziej aktualne. Niewypisanie w wykazie norm i przepisów nie zwalnia Wykonawcy z zastosowania wszystkich obowiązujących i wymaganych przepisów prawnych.

4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- Audyt energetyczny zbiorczy wykonany przez Dolnośląską Agencję Energii i Środowiska s.c. Jerzy Żurawski, B. Żurawska
- Kopia mapy zasadniczej

- Inwentaryzacja budynku