

# **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**

DLA ZADANIA REALIZOWANEGO W PROCEDURZE:  
PRZETARG NIEOGRANICZONY NA OPRACOWANIE PEŁNEJ DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWEJ DLA INWESTYCJI PN.:

**„OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWEJ KONCEPCJI  
ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEJ ROZBUDOWY KUCHNI I  
STOŁÓWKI SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 52 PRZY  
UL. WŁADYSŁAWA JAGIEŁŁY W LUBLINIE.”.**



**NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO:**



**GMINA LUBLIN**

**ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:**

**PLAC KRÓLA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1,  
20-109 LUBLIN.**

Telefon: 81 466 1000; Faks: 81 466 1001

Adresy email: [urząd\\_miasta@lublin.eu](mailto:urząd_miasta@lublin.eu)

Strony www: [www.um.lublin.eu](http://www.um.lublin.eu) ; [www.lublin.eu](http://www.lublin.eu)

**ADRES INWESTYCJI:**

Szkoła Podstawowa nr 52 w Lublinie przy  
ul. Władysława Jagiełły 11, 20-281 Lublin.

**OPRACOWAŁ:**

mgr inż. arch. Andrzej Kusztełak

mgr inż. arch. Michał Otomański

**NAZWY I KODY (CPV)**

Kod numeryczny składa się z 8 cyfr, podzielonych w następujący sposób:

pierwsze dwie cyfry określają działy (XX000000-Y)

pierwsze trzy cyfry określają grupy (XXX00000-Y)

pierwsze cztery cyfry określają klasy (XXXX0000-Y)

pierwsze pięć cyfr określają kategorie (XXXXX000-Y)

Każda z ostatnich trzech cyfr zapewnia większy stopień precyzji w ramach każdej kategorii.

Dziewiąta cyfra służy do zweryfikowania poprzednich cyfr.

45000000-7 Roboty budowlane,  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę,  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych,  
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe,  
45451000-3 Dekorowanie,  
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie,  
45443000-4 Roboty elewacyjne,  
45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących,  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian,  
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian,  
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie,  
45422000-1 Roboty ciesielskie,  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej,  
45410000-4 Tynkowanie,  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach,  
45350000-5 Instalacje mechaniczne,  
45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego,  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,  
45320000-6 Roboty izolacyjne,  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne,  
45315700-5 Instalowanie rozdzielni elektrycznych,  
44112110-5 Konstrukcje dachowe,  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków,  
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,  
45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe,  
45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów,  
45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych,  
45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych,  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne,  
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,  
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe,  
45261300-7 Kładzenie zaprawy i rynien,  
45212000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych,  
45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych,  
45212220-4 Roboty budowlane związane z wielofunkcyjnymi obiektami sportowymi,  
45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych,  
45212210-1 Roboty budowlane w zakresie jednofunkcyjnych ośrodków sportowych,  
45212213-2 Roboty związane z oznakowaniem obiektów sportowych,  
45212100-7 Roboty budowlane w zakresie obiektów wypoczynkowych,  
45120000-4 Próbné wiercenia i wykopy,  
45122000-8 Próbné wykopy,  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,  
45121000-1 Próbné wiercenia,  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne,  
45113000-2 Roboty na placu budowy,  
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby,  
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu,

45112723-9 Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw,  
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych,  
45112200-7 Usuwanie powłoki gleby,  
45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów,  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe,  
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,  
45111290-7 Roboty przygotowawcze do świadczenia usług,  
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu,  
45111250-5 Badanie gruntu,  
45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu,  
45111230-9 Roboty w zakresie stabilizacji gruntu,  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu,  
45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu,  
45112700-2 Projekt zagospodarowania terenu,  
45212220-4 Projekt architektoniczny budowlany urządzeń zagospodarowania terenu,  
65000000-3 Obiekty użyteczności publicznej,  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne,  
73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze,  
92000000-1 Usługi rekreacyjne, kulturalne i sportowe,  
71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne,  
71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne,  
71210000-3 Doradcze usługi architektoniczne,  
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego,  
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych,  
71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni,  
71223000-7 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych,  
71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania,  
71241000-9 Studia wykonalności, usługi doradcze, analizy,  
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją,  
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,  
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów,  
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów,  
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe,  
71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków,  
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania,  
71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji,  
71325000-2 Usługi projektowania fundamentów,  
71326000-9 Dodatkowe usługi budowlane,  
71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych,  
71328000-3 Usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

<b>I. STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1-4</b>
1. Nazwa zamówienia.....	1
2. Zamawiający.....	1
3. Adres inwestycji.....	1
4. Imiona i nazwiska osób opracowujących PFU.....	1
5. Nazwy i kody.....	2 - 3
6. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego.....	4
<b>II. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>5-55</b>
<b>1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	<b>5-10</b>
1.1. Opis ogólny i informacje o realizacji zamierzenia.....	5
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i robót budowlanych.....	7
1.3. Opis stanu istniejącego.....	7
1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	8-9
1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	9-10
<b>2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>	<b>10-56</b>
2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej – wymagania ogólne.....	10
2.1.1 Zakres dokumentacji projektowej i wymagania, jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa.....	10-11
2.1.2 Wymagania ogólne dla prac projektowych i robót wykonawczych.....	12
2.1.3 Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji zaproponowanych rozwiązań projektowych.....	12
2.1.4 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.....	12-13
2.2. Zagospodarowanie terenu.....	13-13
2.3. Wymagania odnośnie architektury.....	13-22
2.4. Wymagania odnośnie konstrukcji.....	23-24
2.5. Wymagania odnośnie instalacji kanalizacyjnej.....	24-26
2.6. Wymagania odnośnie instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.....	26-30
2.7. Wymagania odnośnie instalacji centralnego ogrzewania.....	30-31
2.8. Wymagania odnośnie instalacji wody zimnej.....	31
2.9. Wymagania odnośnie instalacji wody ciepłej.....	31-32
2.10. Wymagania odnośnie instalacji i sieci elektrycznych.....	32-33
2.11. Wymagania odnośnie pozostałych instalacji i technologii.....	33-38
2.12. Wymagania dotyczące wyposażenia.....	38
2.13. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	39
2.14. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....	39
2.15. Wytyczne dla wykonawcy jakie zawierać ma projekt.....	40-56
<b>III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>	<b>57-58</b>
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	57
2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	57
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	57-58
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i realizacji robót budowlanych.....	58

<b>IV. KALKULACJA KOSZTÓW INWESTYCJI</b>	<b>59</b>
<b>V. ZAŁĄCZNIKI DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO</b>	<b>60</b>

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:**

#### **1.1. Opis ogólny i informacje o realizacji zamierzenia,**

Zamówienie polega na realizacji inwestycji polegającej na rozbudowie obecnego budynku w część kuchni i stołówki. Główne wejście do projektowanego budynku zlokalizowano od strony wschodniej, przez hall budynku Szkoły Podstawowej nr 52 Lublinie przy ul. Władysława Jagiełły 11, 20-281 Lublin, na osiedlu Felin.

Na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno – Użytkowego oraz zgodnie z wymaganiami dla zaprojektowania wyżej przywołanego zadania inwestycyjnego i pozostałymi wymaganiami opisanymi przez Zamawiającego, zadaniem **Projektanta** będzie wykonanie:

- projektów budowlanych wraz z wszystkimi uzgodnieniami i opracowaniami niezbędnymi do realizacji zadania i uzyskania pozwolenia na budowę, oraz uzgodnienia tych projektów z Zamawiającym przed złożeniem wniosku o pozwoleniu na budowę,
- wielobranżowych projektów wykonawczych we wszystkich branżach (jako opracowań uszczegółowiających projekt budowlany), zatwierdzenie tych projektów przez Zamawiającego pod względem materiałowym,
- kosztorysów i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zatwierdzenie tych opracowań przez Zamawiającego,
- wykonanie kompletu opracowań projektowo-kosztorysowych w tym wyposażenia oraz uzyskanie wymaganych efektów (parametrów użytkowych, technicznych, technologicznych, jakościowych, wizualnych, estetycznych i funkcjonalnych), wynikających z niniejszego PFU, koncepcji załączoną do PFU, warunków technicznych gestorów sieci i dostawców mediów, zarządców dróg publicznych i innych wydanych uzgodnień oraz celu jakiego chce osiągnąć Zamawiający i zgodnych z przepisami obowiązującego prawa jak również uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.

Podstawą do sporządzenia oferty do przetargu poza SIWZ jest załączona do niniejszego programu koncepcja rozbudowy kuchni i stołówki Szkoły Podstawowej nr 52 Lublinie przy ul. Władysława Jagiełły 11, 20-281 Lublin, na osiedlu Felin, charakteryzująca w sposób dokładny elementy programowo-funkcjonalne, konstrukcyjne, materiałowe, wyposażeniowe, instalacyjne i inne rozwiązania dla przebudowania obiektu.

Koncepcja rozbudowy zakłada rozbudowanie obecnego budynku gastronomicznego o część jadalnianą oraz przebudowanie części gastronomicznej. Projekt zakłada rozbudowę obecnego zabudowania w części północno-wschodniej budynku. Główna ekspozycja pomieszczeń w kierunku południowym.

#### **Zaprojektowano kilka zespołów pomieszczeń:**

- Zespół pomieszczeń magazynowych, myjni, chłodni oraz rozmrażalni w części podziemnej kondygnacji przyziemia,
- Zespół pomieszczeń kuchni, zmywalni, rozdzielni, jadalni oraz pokoju socjalnego na pierwszej kondygnacji,

#### **Główne założenia zagospodarowania terenu:**

- o Zmiana wizerunku estetycznego najbliższego otoczenia.
- o Nowoczesna forma architektoniczna przenikających się wzajemnie brył prostopadłościennych i użyte kolorowe materiały elewacyjne uatrakcyjnią obiekt dla jego użytkowników, przez co stanie się bardziej przyjazny,
- o Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich

## 1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i robót budowlanych.

Opis funkcji i lokalizacja pomieszczeń	Jednostka [m <sup>2</sup> ]
<b>nazwa pomieszczenia PIWNICA</b>	<b>powierzchnia</b>
MGAZYN ZIEMNIAKÓW I WARZYW	23,40
MYJNIA I OBIERALNIA ZIEMNIAKÓW I WARZYW	16,42
WENTYLATORNIA	26,64
MAGAZYN KISZONEK	8,17
MAGAZYN DEZYNFEKCI JAJ	5,25
KORYTARZ	32,23
KOMUNIKACJA	3,75
MAGAZYN OWOCÓW	9,19
MAGAZYN ZASOBÓW	8,65
CHŁODNIA	11,41
MAGAZYN PRODUKTÓW SUCHYCH	11,07
MAGAZYN OPAKOWAŃ	6,22
ROZMRAŻALNIA MIĘSA	5,68
ROZMRAŻALNIA DROBIU I RYB	11,90
KŁATKA SCHODOWA	14,60
<b>SUMA POW. PIWNIC</b>	<b>194,58</b>
<b>nazwa pomieszczenia PARTER</b>	<b>Powierzchnia [m<sup>2</sup>]</b>
KUCHNIA	59,84
PRZEDSIONEK	2,31
KOMUNIKACJA	4,26
MAGAZYN ODPADKÓW	2,82
ZMYWALNIA	10,32
ROZDZIELNIA	18,29
KOMUNIKACJA	15,98
KŁATKA SCHODOWA	7,71
PRZEDSIONEK	3,05
WC	6,60
POKÓJ KIEROWNIKA	4,23
POKÓJ SOCJALNY	4,42
JADALNIA	220,54
<b>SUMA POW. PARTER</b>	<b>360,37</b>

<b>SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ WSZYSTKICH PIĘTER BUDYNKU</b>	<b>[m<sup>2</sup>]</b>
POWIERZCHNIA PIWNICY	194,58
POWIERZCHNIA PARTERU	360,37
<b>SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ WSZYSTKICH PIĘTER BUDYNKU</b>	<b>554,95</b>

Charakterystyczne parametry obiektu:

L.P.	DANE	ILOŚĆ:
1.	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CZ. KUCHENNEJ	554,95 M <sup>2</sup>
2.	POWIERZCHNIA ZABUDOWY ROZBUDOWY	182,20 M <sup>2</sup>
3.	KUBATURA CZĘŚCI KUCHENNEJ	1 831,33 M <sup>3</sup>
4.	WYSOKOŚĆ BUDYNKU	6,5 M
5.	DŁUGOŚĆ	18,7M
6.	SZEROKOŚĆ	12,7M
7.	ILOŚĆ WSZYSTKICH KONDYGNACJI	1

**BILANS PROJEKTOWANEGO TERENU:**

- POWIERZCHNIA ZABUDOWY ISTNIEJĄCA	(11,38%)	2 714,80M <sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA ROZBUDOWY KUCHNI		182,20M <sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA UTWARDZONYCH DOJŚĆ I CHODNIKÓW		1 655,80M <sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA DRÓG I PARKINGÓW		4 051,00M <sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA BOISK I BIEŻNI		4 844,50M <sup>2</sup>
- POWIERZCHNIA BIOLOGICZNIE CZYNNNA	(43,6%)	10 402,70M <sup>2</sup>
<b>RAZEM POWIERZCHNIA TERENU</b>		<b>23 851,00 M<sup>2</sup></b>

**Wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników**

Dopuszcza się tolerancję w powierzchni w wymiarowaniu dla powierzchni pomieszczeń +/- 3%, dla budynku +/- 5%, pod warunkiem spełnienia przez wszystkie pomieszczenia wymagań funkcjonalnych określonych w niniejszym opracowaniu i koncepcji architektonicznej oraz spełnienia wymagań – uzgodnień Zamawiającego i obowiązujących przepisów budowlanych. Inne odstępstwa są możliwe pod warunkiem np. konieczności spełnienia wymagań przepisów budowlanych, branżowych, Polskich Norm czy BHP i Sanepid. Pomieszczenia techniczne obsługi budynku – w dostosowaniu do koniecznych projektowych rozwiązań technicznych i przepisów. Zaleca się ograniczenie powierzchni tych pomieszczeń do niezbędnego minimum.

### 1.3. Opis stanu istniejącego.

Teren, na którym zlokalizowany jest przedmiot opracowania wielobranżowej koncepcji architektoniczno- budowlanej położony jest w wschodniej części Lublina na osiedlu mieszkaniowym Felin przy ul. Jagiełły, w pobliżu kościoła parafialnego Granice Felina tworzą : od północy tory PKP, od wschodu granica miasta, od południa ul. Droga Męczenników Majdanka i ul. Józefa Franczaka "Lalka", a od zachodu ul. Anny Walentynowicz i Hanki Ordonówny. Zaletą dzielnicy jest dobre połączenie komunikacyjne z innymi częściami Lublina.

**Planowana obsługa w zakresie infrastruktury technicznej.**

- przyłącze wody – istniejące, planuje się budowę hydrantu naziemnego na istniejącym przył ączu oraz projektowana jest przebudowa instalacji wewnętrznej,
  - przyłącze kanalizacji sanitarnej – istniejące, przewiduje się przebudowę trasy w związku z kolizją z projektowanym segmentem dydaktycznym oraz projektuje się przebudowę instalacji wewnętrznej,
  - przyłącze kanalizacji deszczowej – istniejące,
  - przyłącze energetyczne, oraz instalacja oświetlenia terenu – zgodnie z warunkami technicznymi gestora sieci,
  - przyłącze teletechniczne – istniejące (projektowana przebudowa instalacji wewnętrznej),
  - przyłącze ciepła z ciepłociągu miejskiej sieci ciepłowniczej - istniejące (projektowana przebudowa instalacji wewnętrznej),
  - przyłącze gazowe – istniejące (projektowana przebudowa instalacji wewnętrznej),
- Zakłada się dla potrzeb inwestycji budowę nowej infrastruktury na terenie działki w ramach istniejących i projektowanych (powstających) sieci miejskich w obrębie terenu inwestycji.

#### 1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

W celu realizacji inwestycji należy sporządzić projekty budowlane i szczegółowe wykonawcze oraz kosztorysy i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.10.2004 r. (z późniejszymi zmianami),,
- Przepisami techniczno - budowlanymi,
- Obowiązującymi Polskimi Normami,
- Zasadami wiedzy technicznej,
- Pozostałymi obowiązującymi przepisami.

##### **Dokumenty formalno-prawne do realizacji zadania:**

- Uzgodnienia z Zamawiającym na wszystkich etapach realizacji projektów i innych opracowań,
- Wizja lokalna w zakresie opracowania, inwentaryzacja fotograficzna,
- Polskie Normy i inne Normatywy,
- Koncepcja projektowo-przestrzenna,
- Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane będące przekazane przez Zamawiającego,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 – pozyska Projektant swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- Warunki techniczne wszystkich gestorów mediów – pozyska Projektant swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Lublin – pozyska Projektant swoim staraniem na własny koszt i użytek – kserokopia stanowi załącznik PFU,
- Projekt geotechniczny i dokumentacja badań podłoża gruntowe geologiczne podłoża gruntowego wykonane przez Stec Jan - Usługi Geologiczne stanowiące załącznik do PFU – gdyby zakres badań lub wyniki projektu stanowiącego załącznik do PFU okazały się niewystarczające, bardziej szczegółowe badania pozyska Projektant swoim staraniem na własny koszt i użytek,

##### **Uwarunkowania wynikające z lokalizacji inwestycji:**

Koncepcja rozbudowy zakłada rozbudowanie obecnego budynku o część jadalnianą oraz przebudowę istniejącej już części gastronomicznej. Projekt zakłada rozbudowę obecnego zabudowania w części południowej budynku. Główne wejście do projektowanego budynku zlokalizowano od strony wschodniej, przez hall szkoły.

##### **• Sieci i przyłącza uzbrojenia terenu,**

Sieci przyłącza będą użyte jako istniejące przy obecnym zabudowaniu terenu, chyba, że inaczej wynika z warunków technicznych gestorów sieci.

##### **• Warunki urbanistyczno - architektoniczne,**

Projektowany budynek 1- kondygnacyjny nie przekroczy wysokości 6,5 m (wysokość budynku wynosi 6,5m ponad teren przy najniższym położonym wejściu). Lokalizacja budynku została dopasowana do nieprzekraczalnych linii zabudowy wyznaczonych w rysunku planu miejscowego.



- **Obsługa komunikacyjna,**

Dojazd do terenu inwestycji jest możliwy od strony ul. Jagiełły, planowanym w rysunku planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina zjazdem, dojazdem i parkingiem oznaczonym w rysunku planu.

- **Omówienie przewidywanych zmian,**

Projekt zagospodarowania terenu zakłada rozbudowę istniejącego budynku gastronomicznego oraz jego przebudowę

#### **1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.**

Obiekt kubaturowy stanowiący przedmiot inwestycji powinien zostać zaprojektowany, a następnie zrealizowany przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, zapotrzebowanie na media).

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego wysokiego standardu wykończenia i wyposażenia. Wymaganie to dotyczy zarówno etapu realizacji projektu, budowy jak i użytkowania obiektu oraz elementów towarzyszących. Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. W szczególności realizowany obiekt i elementy budowlane – instalacyjne towarzyszące muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych.

Należy przewidzieć takie rozwiązanie techniczne i technologiczne, aby zapewniona był a prawidłowa izolacyjność przegród budowlanych przewyższająca o jeden przedział czasowy wymagany obecnie poziom współczynników przenikania ciepła przez przegrody oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii, zarówno cieplnej jak i elektrycznej.

Należy w taki sposób zaprojektować, a następnie zrealizować budowę, aby pobór wody oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód deszczowych był optymalnie dobrany dla przewidywanych funkcji, przy zapewnieniu możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu i zagospodarowania terenu a także opomiarowany w sposób umożliwiający użytkownikowi jednoznaczne zdiagnozowanie poszczególnych strat poprzez odrębnie opomiarowane układy instalacji.

Zgodnie z niniejszym PFU oraz koncepcją załączona do PFU i warunkami technicznymi gestorów i dostawców mediów, zarządców dróg i innych wydanych uzgodnień – stanowiących załączniki do PFU do obowiązków Projektanta będzie należało:

- a) Wykonanie wszystkich opracowań projektowo-kosztorysowych zgodnie z obowiązującymi przepisami min. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami,
- b) Wykonanie wszystkich opracowań projektowych musi być również zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej,
- c) Projektant musi liczyć się również z sytuacją, że zakładane wielkości urządzeń czy wskaźników wyszczególnionych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są wstępne jak dla etapu koncepcji i mogą ulec zmianie po opracowaniu szczegółowej dokumentacji projektowej i nie może to mieć wpływu na zmianę zaoferowanej ceny wykonania dokumentacji projektowo-kosztorysowej,
- d) Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu projektu stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe a za konieczność wykonania dodatkowych opracowań projektowych również wynagrodzenie nie ulegnie zmianie,

- e) W trakcie wyceny prac projektowych, Projektant winien mieć świadomość stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia i że wartość jego wynagrodzenia, a w konsekwencji umowy obejmuje wszelkie dodatkowe koszty, które mogą być związane z wypełnieniem wymogów warunków technicznych i wszelkich wymogów Zamawiającego wynikających z umowy,
- f) Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności wobec Projektanta za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy i uważa, że wartość prac projektowych zaoferowana w ofercie jest prawidłowa i wystarczająca na pokrycie wszystkich spraw oraz rzeczy koniecznych do wykonania jego obowiązków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia i że Projektantowi nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia w odniesieniu do takich spraw lub rzeczy po stronie Projektanta.
- g) Dokumentacja projektowa (projekty wykonawcze) winna opierać się na rozwiązaniach ujętych i wynikających z niniejszego PFU oraz koncepcji załączona do PFU .
- h) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 – pozyska Projektant swoim staraniem na własny koszt i użytek,
- i) Warunki techniczne wszystkich gestorów mediów – pozyska Projektant swoim staraniem na własny koszt i użytek, po dokonaniu szczegółowych obliczeń zapotrzebowania na media a w przypadku przekazania przez Zamawiającego warunków technicznych uzyskanych na podstawie koncepcji sprawdzi zapotrzebowania i dokona ewentualnych korekt czy zwiększenia zapotrzebowania ponownie występując o warunki techniczne.
- j) Wymaga się by wszystkie opracowania projektowe dotyczące mediów zostały opracowane jako projekty wykonawcze i uzgodnione z gestorami sieci na warunkach przez nich postawionych.

## **2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej – wymagania ogólne.**

Projektant przedmiotu zamówienia odpowiedzialny jest za:

- a) opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej uwzględniając wymagania zawarte w koncepcji, niniejszym PFU oraz obowiązujących przepisach,
- b) przygotowanie odpowiednich dokumentów formalno-prawnych i uzyskanie na ich podstawie, w imieniu Zamawiającego, odpowiednich decyzji i pozwoleń w oparciu o obowiązujące przepisy;
- c) realizacji zadania zgodnie z umową i wykonaną dokumentacją techniczną, którą wykonana sam w oparciu o koncepcję o niniejszy PFU;
- h) uzyskania pozwolenia na budowę i innych wymaganych do realizacji zadania pozwoleń

#### **2.1.1. Zakres dokumentacji projektowej i wymagania jakie powinna spełniać dokumentacja projektowa.**

Zamawiający wymaga od wykonawcy sporządzenia dokumentacji projektowo-kosztorysowej w tym wykonania:

- a) Mapy do celów projektowych w skali 1:500 terenu inwestycji,
- b) Projektu i opinii geotechnicznej a także dokumentacji badań podłoża gruntowego jeśli załączona dokumentacja do PFU okaże się niewystarczająca do realizacji projektu i robót budowlanych,
- c) Karty informacyjnej przedsięwzięcia lub uzyska decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia jeśli będzie ona wymagana przez Zamawiającego np. dla potrzeb złożenia wniosku o dofinansowanie inwestycji,
- d) Ekspertyzy konstrukcyjnej pod kątem budowy uwzględniającej wpływ i oddziaływanie budowy na tereny sąsiednie - osiedle domów jednorodzinnych – jeśli są konieczne i

- budowa będzie w jakiś sposób oddziaływać na te tereny,
- e) Analizy akustycznej dla pomieszczeń wewnętrznych obiektu - pod kątem likwidacji pogłosu i słyszalności i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach z nagłośnieniem oraz przewidzianych dla większej liczby użytkowników niż 5 osób oraz tłumienie hałasu w przestrzeniach pozostałych pomieszczeń (technicznych i komunikacji ogólnej).
  - f) Projektu budowlanego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
  - g) Projektu wykonawczego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego,
  - h) Przedmiaru robót – zgodnie z Rozporządzeniem 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,
  - i) Wykonanie szczegółowego zestawienia wyposażenia obiektu oraz uzgodnienie jakości proponowanego wyposażenia z Zamawiającym,
  - j) Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych – zgodnie z Rozporządzeniem 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,
  - k) Uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę w imieniu Zamawiającego,
  - l) Kosztorysu inwestorskiego w oparciu o średnie dla regionu aktualne stawki,
  - m) Dokonanie uzgodnień projektów wykonawczych z gestorami uzbrojenia podziemnego, dostawcami mediów, zarządcami dróg publicznych i innymi związanymi z realizacją, a w tym opracowania dokumentów wynikających z tych uzgodnień,
  - n) Uzgodnień szczegółów dokumentacji z Zamawiającym przed złożeniem z wnioskiem o pozwolenie na budowę,
  - o) sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami budowlanymi – projektanci poszczególnych branż zobowiązani są do pełnienia nadzoru autorskiego przez cały okres prowadzenia robót budowlanych. Czynności nadzoru określone wymogami prawa budowlanego w ramach rozwiązań przyjętych w projektach wykonawczych. Nadzór autorski dla projektu zabezpieczony zostanie staraniem Zamawiającego, z wyłączeniem przypadków zmian w projekcie budowlanym zainicjowanych przez wykonawcę – koszty te Wykonawca powinien przewidzieć w wycenie oferty, w sposób analogiczny do sposobu wyceny przyjętego przez Zamawiającego.
  - p) sprawowania nadzoru archeologicznego i prowadzenie ratowniczych badań w razie wystąpienia takiej konieczności,
  - q) udostępnienia terenu budowy innym Wykonawcom realizującym odrębne zadania w obszarze inwestycji oraz koordynacji prowadzonych robót budowlanych – po akceptacji Zamawiającego.

Dokumentacja projektowa wykonana w ramach powierzonego wykonawcy zadania musi spełniać wymogi dofinansowania inwestycji ze środków publicznych, a w szczególności Unii Europejskiej. Realizacja powyższego zakresu robót winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy w szczególności Prawa Budowlanego przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy w wykonywaniu podobnych skalą i zakresem obiektów oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym wymaganych szczegółowymi zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

2.1.2.

### **Wymagania ogólne dla prac projektowych:**

Zamawiający zastrzega sobie prawo wglądu do projektu budowlanego, projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i weryfikacji zawartych w nim danych pod względem zgodności z umową i programem funkcjonalno-użytkowym oraz koncepcją stanowiących podstawę ich realizacji – przed skierowaniem projektu do realizacji lub przed uzyskaniem decyzji administracyjnych.

Wykonawca projektu w porozumieniu z Zamawiającym, po opracowaniu projektu budowlanego a przed opracowaniem projektów wykonawczych, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych i urządzeń. Wyroby budowlane zastosowane w trakcie budowy muszą spełniać wymagania polskich przepisów a Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu.

Wymaga się do projektanta, by na etapie projektu budowlanego wykonał opracowanie analizy akustycznej wykazującej wymagane wskaźniki izolacyjności akustycznej materiałów budowlanych oraz zastosowanie adekwatnie do uzyskanych wyników materiałów dźwiękochłonnnych dla potrzeb prawidłowego funkcjonowania obiektu i zgodności z przepisami.

### **2.1.3. Wymagania Zamawiającego dotyczące akceptacji proponowanych rozwiązań projektowych.**

Projektant na poszczególnych etapach realizacji umowy - wykonywania dokumentacji (projekt budowlany, projekt wykonawczy), powinien uzyskać akceptację Zamawiającego odnośnie zastosowanych w projekcie i rozwiązań (rozplanowania przestrzennego, formy, użytych materiałów, jakości urządzeń i proponowanych systemów itp.).

### **2.1.4. Wymagania Zamawiającego dotyczące zawartości dokumentacji projektowej.**

Projektant opracuje dokumentację projektową obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład planowanej inwestycji kierując się w szczególności koncepcją stanowiącą załącznik do niniejszego PFU.

Wykonawca opracuje także wszystkie inne elementy, które musi zawierać dokumentacja projektowo-kosztorysowa szczegółowo wymienione w pkt. 2.1.1.

Forma i zakres dokumentacji projektowej musi spełniać wymagania odpowiednich Rozporządzeń.

Na podstawie opracowanego projektu Projektant uzyska w imieniu zamawiającego wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych gestorów mediów i dróg.

Dokumentacja Projektowa, niniejszy PFU i koncepcja oraz inne dokumenty przeznaczone jako podstawa do realizacji projektu opisują przedmiot Umowy i wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji przetargowej. Projektant nie może wykorzystywać błędów lub niezgodności w dokumentach, które to niezgodności zawsze winny być rozstrzygane na korzyść Zamawiającego a o ich wykryciu Projektant powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów i zajmie w tej sprawie jednoznaczne stanowisko wiążące dla Projektanta.

Dokumentacja projektowa powinna zostać opracowana w oparciu o niniejszy PFU, koncepcję oraz załączniki w części informacyjnej PFU, oraz pozyskane przez Projektanta uzupełniające pomiary, wytyczne, uzgodnienia, opinie i decyzje wymagane przez Zamawiającego lub obowiązujące przepisy w zależności od potrzeb.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu opracowaną dokumentację wszystkich opracowań w formie papierowej (format A4) oraz w formie elektronicznej w formacie plików modyfikowalnych i obrazów (PDF; DOC; DWG; ATH) na nośniku optycznym (CD-R, DVD+/-R) w 4 kompletach. **Wersja elektroniczna projektu musi być jednoznaczna z wersją papierową, a zawartość plików odzwierciedlać układ stron, rysunków z wersji papierowej.** Wersja elektroniczna powinna również zawierać wszystkie rysunki załączników oraz opatrzone pieczęciami, opisami uzgodnień itp. Pliki muszą być zoptymalizowane pod względem rozmiaru do 50 MB, jakością zeskanowanych lub wygenerowanych dokumentów,

rysunków technicznych powinny umożliwiać odczytanie wszystkich detali i cech a jednocześnie nie uwzględniać i nie przekraczać rzeczywistej rozdzielczości standardowych urządzeń do wyświetlania i powielania danych. Materiały wchodzące w skład wersji elektronicznej powinny charakteryzować się następująco:

- rysunki techniczne i opisy:

- rozdzielczość 300-600 dpi,

W ramach ustalonego w umowie wynagrodzenia, Wykonawca łącznie z przekazaną dokumentacją projektową, przekaże oświadczenia o:

- przekazaniu autorskich praw majątkowych i udzieleniu zgody na wykonywanie praw zależnych bez dodatkowego wynagrodzenia,

- kompletności dokumentacji,

- opracowaniu dokumentacji w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć,

- zgodności dokumentacji z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i normami,

- nie obciążeniu dokumentacji żadnymi roszczeniami i prawami osób trzecich.

W ramach proponowanej oferty (bez dodatkowego wynagrodzenia) Projektant ma obowiązek opiniować wnioski firm zewnętrznych, które wpłynęły do Zamawiającego w trakcie trwania umowy i dotyczą lokalizacji urządzeń infrastruktury podziemnej i naziemnej w obszarze realizowanego zadania.

## **2.2. Zagospodarowanie terenu.**

**Główne oczekiwania Zamawiającego do zagospodarowania terenu:**

- Wykonanie zagospodarowania terenu na bazie układu elementów i przeznaczenia poszczególnych części zagospodarowania terenu zawartych w koncepcji załączonej do PFU ,
- Poprawa wizerunku estetycznego otoczenia – zagospodarowany teren przy budynku i nowego obiektu poprzez elementy małej architektury zagospodarowania terenu – utwardzone dojścia, drogi dojazdowe, „zielone” miejsca parkingowe
- Zaprojektowanie lokalizacji budowy w stosunku do istniejącej zabudowy w prawidłowy sposób zapewniający nie pogorszenie się oświetlenia pomieszczeń na pobyt ludzi w domach jednorodzinnych po stronie wschodniej,
- Budowa obiektu z nawiązaniem elementami architektonicznymi i kolorystyką oraz skalą do nowoczesnej formy zabudowy powstających osiedli mieszkaniowych, kolorystycznie zróżnicowana „wesola” w postaci prostopadłościennych brył wzajemnie się przenikających.
- Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych poprzez likwidację istniejących barier architektonicznych i prawidłowe zaprojektowane ukształtowania nowych posadzek budynku – brak progów w drzwiach, wykonanie pochylni i wyposażenie odpowiednie pomieszczeń sanitarnych i szatniowych itp.

## **2.3 Wymagania dotyczące architektury.**

W załączeniu niniejszego PFU Zamawiający przekazuje koncepcję architektoniczną. Do projektu należy przyjąć wytyczne materiałowe, rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, powiązań i gabarytów pomieszczeń oraz wizerunek obiektu określony w załączonej koncepcji jako szczegółowe wytyczne architektoniczne do projektu. Projektant zobowiązany jest uzgodnić wprowadzane zmiany w projekcie budowlanym w stosunku do załączonej koncepcji architektonicznej z autorem koncepcji zamieszczonej do niniejszego PFU.

Rozbudowa kuchni i stołówki Szkoły Podstawowej nr 52 w Lublinie wymaga dbałości o walory przestrzenne i estetyczne nowego obiektu oraz doboru właściwych i dobrych jakościowo materiałów, tak, aby projektowany obiekt stanowiły spójną część z obecną zabudową szkoły.

Podane propozycje rozwiązań materiałowych zawarte są zarówno w koncepcji architektonicznej stanowiącej załącznik do PFU oraz zawarte poniżej określają minimalne wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie dopuszcza moż

liwości zastosowania przez Wykonawcę rozwiązań o niższej jakości lub niższych parametrach użytkowych.

Wizerunek obiektu zbudowany jest na zasadzie prostopadłościennych brył, łączących się wschodnią fasadą z budynkiem szkoły.

Głównym kierunkiem kształtowania bryły budynku jest kierunek południowy.

Koncepcja rozbudowy zakłada rozbudowanie obecnego budynku gastronomicznego o część jadalnianą. Zaplanowano również przebudowę obecnej istniejącej części. Zabiegi te mają zapewnić obsługę 800 osób. Zarówno zaprojektowana forma budynku, jak również zastosowane materiały elewacyjne zdecydowanie podniosą walory estetyczne przestrzeni publicznej otoczenia obiektu.

### **Układ przestrzenny**

Projektowany budynek jest jednokondygnacyjny. Posiada kondygnację podziemną, która stanowi piwnicę, gdzie zaplanowano min. magazyny, myjnie, chłodnię oraz rozmrażalnię. Na parterze zaprojektowano min. kuchnię, zmywalnię, rozdzielnię, jadalnię oraz pokój socjalny.

### **WYMAGANIA MATERIAŁOWE DO ARCHITEKTURY OBIEKTU:**

**Ściany zewnętrzne murowane – elewacja niewentylowana – metoda lekka mokra, boniowanie z typowych profili systemowych z tworzywa przeznaczonych do malowania (WYMAGANE MIN.  $U = 0,23 \text{ W/(M}^2 \cdot \text{K)}$ ).**

zewnętrzne warstwowe gr. 49cm/kolejność warstw liczona od strony pomieszczeń/

- dwukrotne malowanie emulsją lub wykładane glazurą lub tynkiem żywicznym w zależności od przeznaczenia pomieszczenia.
- tynk wewnętrzny cem-wap IV kat dla powierzchni pod malowanie,
- pustak ceramiczny gr. 25 cm, z atestem PIH murowany na zaprawie wap - cem. M5
- wełna mineralna mocowana mechanicznie i klejona,
- systemowa elewacja bezspoinowa w metodzie lekkiej mokrej z wykończeniem wyprawą wierzchnią Pro Control – przeznaczona do stosowania na wełnę mineralną tzw. „oddychająca”

Elewacje wykonać w kompletnym bezspoinowym systemie ociepleń ETICS (wymagane parametry techniczne systemu należy potwierdzić poprzez przedstawienie do akceptacji Zamawiającego aprobat systemu, kart technicznych, raportów klasyfikacyjnych reakcji na ogień).

### **Przygotowanie podłoża:**

Podłoże powinno być: czyste, suche, odpylone, odtłuszczone, wolne od wykwitów i luźnych części, niezmrożone. Należy skuć istniejące fragmenty gluchych i nienośnych tynków. Ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską cementowo-wapienną. Podłoża bardzo chłonne zagruntować odpowiednim preparatem.

### **Klejenie płyt termoizolacyjnych:**

Płyty wełny mineralnej użyte do izolacji o parametrach wskazanych na etapie projektu.

Zaprawa klejowo-szpachlowa – klejenie metoda obwodowo-punktowa (powierzchnia klejenia min. 40% powierzchni płyty izolacyjnej). Płyty kleić w układzie poziomym z mijankowym układem spoin.

Łączniki: 6szt/m<sup>2</sup> (eliminujące możliwość wystąpienia efektu tzw. „biedronki”) lub łączniki z systemem teleskopowym(wzmocnione włóknem szklanym) (ilość łączników: powierzchniowo 6, strefach krawędziowych do wys. 8,0m : 8 szt, wys. 8-20m: 10 szt).

### **Wykonanie warstwy szpachlowej-zbrojonej:**

Zaprawa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką alkaidoodporną (masa powierzchniowa >145 g/m<sup>2</sup>, siatka wklejona w zaprawę szpachlową na zakład 10cm) Minimalna grubość warstwy szpachlowej 3,0 mm. W strefie wejściowej budynku oraz cokołowej w celu zwiększenia odporności na uderzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojenia siatką.

### **Wykonanie wyprawy wierzchniej:**

Warstwa podkładowa: tynk 1,5mm (bez konieczności gruntowania podłoża. Warstwa wierzchnia-fakturowa - 0,2mm (ilość warstw dostosować do uzyskania gładkiej powierzchni, tynk szlifowany przed nałożeniem kolejnej warstwy należy odpylić)

W celu uzyskania powierzchni metalicznej wyprawę wstępnie malować farbą w kolorze dobranym do farby metalicznej. Po min. 12 godzinnej przerwie technologicznej tak przygotowaną powierzchnie malować farbą metodą hydrodynamiczną (wg wytycznych karty technicznej produktu). **Wymagana klasa reakcji na ogień całego systemu NRO.**

Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

- Zaprawa klejowo-szpachlowa
- Płyty termoizolacyjne
- Szpachlowa warstwa ochronna, zbrojona siatką (w strefie cokołowej oraz strefach wejść ciowych podwójne zbrojenie siatką)
- Tynk cienkowarstwowy podkładowy
- Tynk cienkowarstwowy
- Farby

#### **Ściany zewnętrzne w części piwnicy (podziemne),**

zewnętrzne dwuwarstwowe /kolejność warstw liczona od strony pomieszczeń/

- dwukrotne malowanie emulsją lub wykładane glazurą w zależności od przeznaczenia pomieszczenia.
- tynk wewnętrzny cem-wap IV kategorii (dla powierzchni pod malowanie)
- ściana żelbetowa wg projektu konstrukcji,
- izolacja przeciwwilgociowa w technologii na bazie żywic epoksydowych,
- płyty styroduru gr. 12cm.
- folia kubelkowa jako warstwa ochronna izolacji termicznej,

#### **Ściany wewnętrzne,**

Wszystkie ściany murowane wykonać z cegły ceramicznej kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej za wyjątkiem poniższego:

- a) w miejscach wykonania otworów, bruzd i przejść na prowadzenie instalacji,
- b) pomieszczeń mokrych –szatn,
- c) ścian działowych pomieszczeń wydzielonych pożarowego – ściany pomieszczeń piwnic – wentylatorowi, magazynów, pomieszczenie ruchu elektrycznego, wymiennikowni.
- d) miejscach przebieg dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych - ścianki pomontażowe,
- e) w miejscach mocowania zawiasów drzwiowych czy podmurowań pod oparcie prefabrykatów (np. nadproży typu L19),

We wszystkich opisanych wyżej przypadkach należy zastosować cegłę pełną (obustronnie otynkowaną).

#### **UWAGA:**

Stosowanie ścianek szkieletowych a także wypełnień otworów po montażowych z zastosowaniem płyt G-K w pomieszczeniach mokrych jest niedopuszczalne, niezależnie od rodzaju zastosowanego typu płyt (nie dotyczy płyt cementowych lub cementowo-włóknowych). W pomieszczeniach suchych dopuszcza się zastosowanie ścianek działowych szkieletowych na profilach cienkościennych z poszyciem podwójnym płytą gipsowo-kartonową (ruszt min. C100 co 30cm). Przed wykonaniem ścian działowych należy opracować scenariusz dostawy i montażu urządzeńwielko gabarytowych, pozostawiając odpowiednie drogi i otwory montażowe.

#### **Ścianki i kabiny systemowe HPL.**

Ścianki systemowe z drzwiami w WC, kabiny oraz ścianki w przebieralniach z płyt HPL drewnopodobnych,

Projektuje się ścianki na nóżkach oraz okuciach wyłącznie ze stali nierdzewnej.

Kolorystykę uzgodnić z projektantem i na podstawie projektu wykonawczego.

### **Wykończenia ścian wewnętrznych.**

Wykończenia wszystkich ścian malowanych pomieszczeń:

- Dwukrotne malowanie emulsją lateksową do pełnej wys. pomieszczenia w kolorze jasnym.
- Wykończenie poprzez zastosowanie tynku żywicznego,
- Wyłożenie glazura do pełnej wysokości pomieszczenia,
- Materiały wykończenia ścian szczegółowo sprecyzowano w zestawieniu powierzchni pkt. 2 - PROGRAM UŻYTKOWY.

### **UWAGA:**

sufity i ściany w pomieszczeniach mokrych gdzie nie występują sufity podwieszane malować w kolorze białym specjalistyczną farbą kopolimerowo akrylową z dedykowanym podkładem – do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności do 100%.

### **Wykończenia wszystkich ścian pomieszczeń sanitarnych:**

Ściany do pełnej wysokości lub do wysokości 2m (opis szczegółowy wykończenia znajduje się w pkt. 2 PROGRAM UŻYTKOWY koncepcji) wykonać w okładzinie zmywalnej glazury w kolorach jasnych biało-szarych. Na styku posadzki i ścian zastosować listwy z glazury w formie ćwierćwałka ułatwiające w utrzymaniu w czystości. Pod glazurę stosować izolację podpiętową nanoszoną wałkiem zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia i wybraną technologią producenta.

### **Wykończenia posadzek.**

#### **Hol, korytarze i komunikacja ogólna oraz przedsionki i klatki schodowe - wykończenie:**

Stosować płytki granitogresowe rozmiary 60x60cm, monokolory układane wg wzoru rysunku wykonawczego. Układanie zaczynać od osi wejścia głównego. Kolory płytek uzgodnić z projektantem przed wyborem dostawcy. Na klatkach schodowych stosować płytki ryflowane na stopnicach. W strefach wejściowych (przedsionkach i początkach holi stosować pasy przeciwpoślizgowe R12 z płytek granitogresowych antypoślizgowych. Dla potrzeb zastosowania wycieraczek trójstrefowych przy wejściach zastosować obniżenia posadzek dopasowane wysokością do wycieraczek w ramie ze stali nierdzewnej.

#### **Pomieszczenia „mokre” sanitariaty, natryskownie:**

- terakota – płytki antypoślizgowe w klasie antypoślizgowości B w miejscach gdzie ludzie mogą chodzić boso i R12 dopuszczone do stosowania w natryskach i szatniach o rozmiarach 60x60cm. W miejscach gdzie występują kratki ściekowe posadzkę należy wykonać z 1 % spadkiem w kierunku krater lub odwodnień liniowych. Pod płytki stosować zaprawy wodoodporne nanoszone wałkiem, uszczelnienie elastyczną zaprawą klejową lub klejem epoksydowym, fuga epoksydowa, w miejscach dylatacji fuga silikonowa – połączenie posadzki i ściany z gresu w kształcie ćwierćwałka.

- Szlichta cementowa M4 ze spadkiem 1 % do krater kanalizacji marki 5Mpa gr. 4 – 6cm, dylatowana obwodowo i na granicy pomieszczeń z paska gr. 1cm styropianu FS30

- Folia PE gr. min 0,3mm

- Styropian FS30, gr. 10,0 cm.

-Stropy żelbetowe monolityczne wg projektu konstrukcji,

#### **Pomieszczenia do nauki i pracy oraz częściowo korytarze:**

#### **Wykładziny z naturalnego linoleum.**

grubość warstwy użytkowej 2,5mm - Wykładzina podłogowa **Linoleum** wykonana z mieszanki organicznych i mineralnych surowców naturalnych, w 80% naturalnie regeneruje się. Wykładzina powinna być produkowana wg tradycyjnej receptury bez zmiękczaczy, chloru i metali ciężkich. Wykładzina ulega biodegradacji, nie wymaga utylizacji. Wg Normy EN548:naturalna wolna od PCV- pokryta zabezpieczeniem poprodukcyjnym - 100% czystym poliuretanem utwardzonym promieniami UV. Wykładzina naturalna niezawierająca PVC (polichlorek winylu) przeznaczona do stosowania w budownictwie obiektowym, w tym w obiektach szkolno-przedszkolnych oraz służby zdrowia. Wykładzina podłogowa przystosowana do stosowania środków czyszczących o zawartości pH do 12. Powierzchnia wykładziny posiada właściwości



bakteriostatyczne, z możliwością umiarkowanego odkażania zgodnie z normą ISO 8690. Dzięki zawartości naturalnych składników nie elektryzuje się – jest naturalnie elektrostatyczna.

**Wykładzina podłogowa trudnozapalna, nie może stanowić zagrożenia toksykologicznego w przypadku pożaru (gazy nietoksyczne). Wykładzina nie może zawierać metali ciężkich zgodnie z normą DIN EN 71-3. Materiał odnawialny, jednolity w całej grubości - brak kosztów utylizacji – materiał ekologiczny**

Zgodny z normami REACH.

- wzór nakrapiany,
- podłoże: juta
- grubość całkowita 2,5mm
- ciężar całkowity 2900 g/m<sup>2</sup> wg. EN 430
- klasyfikacja wg normy DIN EN 685: klasa 42 (zastosowanie przemysłowe, bardzo silne użytkowanie).
- klasa ogniowa DIN EN 13501-1 Cfl-s1.
- klasyfikacja w zakresie zagrożenia pożarowego R 9 zgodnie z BGR 181.
- przystosowane do kółek DIN EN 12529 Typ W.
- niska wartość odkształcenia trwałego - materiał wysoce elastyczny i odporny na trwałe zagniecenia – EN 433 – około 0,15 mm
- absorpcja dźwięku na poziomie 4 dB– ISO 140-8
- materiał w pełni antystatyczny, wysoki komfort użytkowania,
- bezpieczeństwo zainstalowanego w pomieszczeniach sprzętu elektronicznego) – EN 1815 około 2,0 kV
- przewodność cieplna – EN 12524 – 0,17 W/m K
- izolacyjność termiczna 0,015m<sup>2</sup>K/W wg EN 12667
- materiał odporny na działanie olejów i smarów.
- szerokość rolki 200cm wg EN 426
- Trwałość barwy-klasa6 wg ISO 105-B02

#### **Kolorystyka wg NCS: Nr S1510-Y10R**

Ekologiczna wykładzina z substancji naturalnych powinna posiadać stosowne certyfikaty w zakresie nieszkodliwości i ochrony środowiska oraz utylizacji odpadów:

- Bardzo wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne
- Bardzo dobre zabezpieczenie przed silnym naciskiem butów i obcasom
- Bardzo silny opór wobec substancji chemicznych, wliczając w to wysokie stężenia,
- Antypoślizgowe <(R 9<R10)
- Niepalność wg. Najwyższych norm Europejskich
- właściwości antybakteryjne linoleum – w skład DLW linoleum wchodzi korkment – (antybakteryjny sprowadzane z portugali)
- Przepuszczalny, dający się wdychać
- Regularne utrzymanie czystości środkiem neutralnym nie alkoholowym (oszczędza koszty).

Wykładziny posiadać powinny właściwości bakteriostatyczne z możliwością umiarkowanego odkażania zgodnie z normą ISO 8690. Odporna na ślady po gumie. Niewidoczne łączenia. Łączona za pomocą sznura spawalniczego maskującego.

#### Odporność na działania substancji chemicznych oraz barwników zgodnie z normą EN 423

Linoleum z pokryciem powierzchniowym poliuretan wykazuje bardzo dobrą odporność na działanie kwasów i wodorotlenków o charakterze zasadowym – nawet, gdy występują one w wysokich stężeniach. Szereg różnych roztworów wodnych oraz rozpuszczalników, alkoholi i olejów nie powoduje żadnych zmian na linoleum.

Ze względu na wymogi bezpieczeństwa pracy, chemikalia oraz płyny, które znalazły się na posadzce powinny zostać jak najszybciej usunięte (w szczególności jodyna), aby zapobiec wypadkom oraz chronić samo pokrycie posadzki.

**Wykończenie posadzek płytkami granitogresu 60x60cm:**

Warstwy wykończeniowe wykonać poprzez ułożenie w kierunku równoległym do ścian płytek gresowych oraz cokołów wys. 15cm na ścianach. Szer. fug 0,5cm, wykopńczyć fugą NA BAZIE CEMENTÓW DODATKOWO USZLACHETNIONYCH TWORZYWAMI SZTUCZNYMI. Wymagania minimalne dla płytek gresowych:

- grubość 14mm
- odporność na palenie min. klasa 4.
- wytrzymałość na zginanie min 35 N/mm<sup>2</sup>,
- odporność na ścieranie wgłębne – max 175 mm<sup>3</sup> materiału startego, zgodne z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy B1a.
- antypoślizgowość R = 11 wg DIN 51130,
- odporność na odczynniki chemiczne UA, ULA, UHA,
- układanie na kleju samorozpuszczalnym
- nasiąkliwości  $E \leq 0,5\%$ , sklasyfikowane (wg PN-EN 87:1994) jako: • A1a • B1a
- Należy stosować płytki nieszkliwione - półmatowe, zabezpieczone antypoślizgowo
- Kolor płytek – zgodnie z uzgodnieniem projektanta i Inspektora Nadzoru
- Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 5mm
- Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek ceramicznych pierwszego gatunku.
- Płytki o średniej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 0,5\%$ , powinny spełniać wymagania norm:
- PN-EN 177 - dla płytek formowanych metodą B - prasowane na sucho
- PN-EN 186 - dla płytek formowanych metodą A - ciągnione
- Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:
- Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- Gatunek – wyłącznie 1
- Odpowiednia norma europejska lub krajowa
- Wymiar nominalny i roboczy
- Rodzaj powierzchni płytki (szkliwiona / nieszkliwiona).

#### **Wykończenie sufitów:**

**Sufity** podwieszone kondygnacji szkolnych i przedszkolnych pomieszczeń i komunikacji projektuje się z w technologii sufitów podwieszanych typu modułowego o wadze płyt wypełniających nie mniejszej niż 14,50 kg/m<sup>2</sup>. Wybrana płyta wełny drzewnej łączącej magnezylem grubości minimum 25mm powinna charakteryzować się możliwością wielokrotnego malowania bez znacznych strat współczynnika pochłaniania dźwięku – sufit akustyczny (szerokość włókien ok. 1 mm). Pod płyty stosować ruszt na konstrukcji krzyżowej typu CD 60 podwójnej.

**Zawiesia** - Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych. Regulowane zawiesia z drutu powinny być jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku.

**Mocowanie do stropu** - Elementy (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wrywanie. Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200mm. Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropów monolitycznych. Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm, na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemian ległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennnej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad - jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

**Dachy budynku (wymagane jest spełnienie warunku min.  $U = 0,18 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K))}$ .**

Nad rozbudowanym budynkiem szkoły projektuje się stropodach wentylowany w konstrukcji żelbetonowej, monolitycznej, płytowej z konstrukcją spadków drewnianą.

Kominy - Projektuje się wykonanie kominów i kanałów wentylacji grawitacyjnej w systemie pustaków kominowych – wentylacyjnych, jedno, dwu, trzy i czterokanałowych systemowych. Pustaki wykonane np. z betonu lekkiego, przeznaczone do budowy grawitacyjnych systemów wentylacyjnych. Wymiary pojedynczego kanału min. 120 x 170mm. System pustaków należy dodatkowo obmurować cegłą pełną. Ponad dachem obmurowanie cegłą klinkierową gr. 12cm na specjalnej zaprawie do klinkieru. Przekrycie kominów wentylacyjnych wykonać z typowych kształtek klinkierowych.

**Stropodachy nad budynkiem, (wymagane jest spełnienie warunku min.  $U = 0,18 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ ),**

- Papa bitumiczna grafitowa warstwa wierzchnia (NRO),
- Papa podkładowa (NRO),
- Konstrukcja spadku drewniana, zabezpieczona przeciwgrzybiczo i ppoż. do (NRO)
- Przestrzeń wentylowana,
- Termoizolacja - min. gr. 25 cm z wełny mineralnej
- Papa paroizolacyjna – paroizolacja,
- Strop żelbetonowy wg projektu konstrukcji – gr. 18-15cm,
- Sufit podwieszony wg opisu warstw sufitowych (podwieszony modułowy 60x60cm i 60x120cm z poszyciem dźwiękochłonnymi płytami z wełny drzewnej łączonej magnezylem).

**Ślusarka okienna i drzwiowa (wymagane jest spełnienie warunku min. dla okien i przeszkleń: min.  $U = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ , dla drzwi zewnętrznych min.  $U = 1,5 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  – dla całego zestawu (profil i zestaw szklany):**

Okna i drzwi zewnętrzne stanowiące elementy przeszkleń na profilach z aluminium w systemie zapewniającym wsp. wymagany na r. min.  $U = 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ , dla całego okna – zestaw szklany i ramy okienne czy drzwiowe.

Profile pięciokomorowe z wkładką termoizolacyjną, z zestawem szyb zespolonych min. trzyszybowym (dwukomorowym). Kolor profili RAL 9023 – grafitowy.

W całym budynku zaprojektowano ślusarkę aluminiową.

**Pozostałe wymogi:**

- izolacyjność akustyczna (cały zestaw rama, uszczelka, pakiet szklany) min.  $R_w \geq 42\text{dB}$ .
- rozwiązania konstrukcyjne ślusarki na profilach aluminiowych, usztywnienia, mocowanie, oparcie na elementach konstrukcji należy dostarczyć przez wykonawcę jako rozwiązanie systemowe łącznie z dostawą ślusarki aluminiowej, a projekt wykonawczy dostarczyć do uzgodnienia z projektantem,
- dostawca uzgodni rysunki warsztatowe przyjętych rozwiązań z Zamawiającym i inspektorem nadzoru,
- drzwi przeciwpożarowe wyposażać w samozamykacze (zastosować regulator kolejności zamykania skrzydeł dla drzwi dwuskrzydłowych),

Okna i drzwi zewn. na profilach z aluminium wykonanych zgodnie z Polską Normą zaliczanych do najwyższej klasy dla profili o minimalnej grubości ścianki. W systemie jednego producenta: profile pięciokomorowe z wkładką termoizolacyjną, z zestawem szyb zespolonych. Kolor profili RAL 9023 – grafitowy. W całym budynku zaprojektowano ślusarkę aluminiową.

Drzwi w pomieszczeniach mokrych – wypełnienia pełne wodoodporne z litego laminatu grub. 10-15mm - dopuszcza się drzwi z HPL lub aluminium.

Drzwi pożarowe - Jako wydzielenie klatek schodowych i pomieszczeń technicznych wydzielonych pożarowo w klasie EI 60 w konstrukcji z aluminium.

Drzwi w pomieszczeniach technicznych:

Należy stosować drzwi w konstrukcji na profilach aluminiowych pełne.

Drzwi do WC wyposażone w tzw. wandaloodporny zamykacz z sygnalizacją zamknięcia.

Kratki przeciągowe zgodnie z wymaganiami wentylacji.

Profile: pięciokomorowe, wzmocnione kształtownikiem.

Kolorystyka okien i drzwi zgodnie z kolorystyką elewacji – profile szaro-grafitowe zbliżone do RAL 9023.

**Uwaga:** Rozwiązania konstrukcyjne, okucia, sposób zamocowania, zestawy szklenia i usztywnienia, należy zastosować jako rozwiązanie systemowe łącznie z dostawą stolarki okiennej przekazać wykonawczy projekt i instrukcje producenta. Dostawca uzgodni rysunki warsztatowe przyjętych rozwiązań z projektantem i Inwestorem. Informacje szczegółowe podano w rysunku zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej. Okna zgodnie z projektem wyposażać w nawiewniki – wymagany jest co najmniej jeden nawiewnik dla każdego pomieszczenia dla prawidłowego działania grawitacyjnej wentylacji. Okucia stolarki – klamki wykonać z zabezpieczeniem przed niewłaściwym położeniem oraz blokowane. Szkło bezpieczne o podwyższonej odporności na włamanie minimum P4 na parterze budynku.

**Wszystkie wymiary przed przystąpieniem do montażu lub złożeniem zamówienia stolarki budowlanej sprawdzić w naturze i uzgodnić z projektantem.**

**Drzwi pożarowe wyposażać w samozamykacze a przy drzwiach dwuskrzydłowych wyposażone w regulator kolejności zamykania.**

Ślusarkę drzwiową zewnętrzną projektuje się analogicznie do okiennej, w oparciu o konstrukcję z profili aluminiowych. Profile: min. pięciokomorowe, wzmocnione kształtownikiem stalowym.

Współczynnik przenikania ciepła dla ram i skrzydeł **dla drzwi zewnętrznych min.  $U = 1,3$   $W/(m^2 \cdot K)$** . Szyby zespolone składające się z trzech warstw szklanych o izolacyjności termicznej. Wymagany współczynnik łączny dla całego zestawu drzwi zewnętrznych.

Kolorystyka drzwi zgodnie z kolorystyką elewacji – profile szaro-grafitowe zbliżone do RAL 9023. Szkło bezpieczne o podwyższonej odporności na włamanie minimum P4.

**Wszystkie drzwi zgodnie z przeznaczeniem zaopatrzyć w:**

- odbojnicę, klamki i szyldy ze stali nierdzewnej szczotkowanej,
- tabliczki z oznakowaniem funkcji pomieszczenia,
- skrzydła i ościeżnice stalowe malowane proszkowo przez producenta na kolor grafitowy.
- skrzydła i ościeżnice aluminiowe malowane proszkowo wyłącznie przez producenta na kolor grafitowy,
- samozamykacze, zamki atestowane w klasie „C” antywłamaniowe, szyby bezpieczne, uszczelki akustyczne opuszczane po zamknięciu skrzydła,
- przy drzwiach dwuskrzydłowych samozamykacze z regulatorem kolejności zamykania.

#### **BALUSTRADY**

Zewnętrzne i wewnętrzne wykonane ze stali nierdzewnej, polerowanej. Projektuje się balustrady zewnętrzne wys. 110cm z prześwitami max. 12cm – mocowane do czoła konstrukcji - pochwyt okrągłego przekroju 42mm ze stali nierdzewnej jak i cała balustrada. Balustrady w oknach i drzwiach balkonowych (portfenetrach) wszędzie gdzie wys. podokiennika jest mniejsza niż 90cm – wys. balustrad zabezpieczająca do wys. 110cm od poziomu wykończonej posadzki w pomieszczeniu. Szczegóły wymiarowe podać na rysunkach projektu.

Wykonanie balustrad projektuje się ze stali nierdzewnej wysokogatunkowej – rozwiązania typowe wg wytycznych wybranego producenta. Zamocowanie i przenoszone siły zgodnie z warunkami zapisanymi dla balustrad w warunkach technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkowania. Balustrady wewnętrzne w klatkach schodowych wys. 110cm – wys. balustrad od strony przestrzeni otwartej klatki schodowej zabezpieczająca do pełnej wysokości pomieszczenia klatki schodowej od poziomu wykończonej posadzki do stropu. Wykonanie – stal nierdzewna wysokogatunkowa – prześwity w wypełnieniu max. 12cm.

Wykonanie balustrad musi zabezpieczać przed wspinaniem dzieci (pionowe podziały wypełnień) oraz przez zsuwaniem się po pochwycie – bolce wystające z pochwytów.

#### **PARAPETY**

**Wszystkie parapety zewnętrzne wykonać w systemie paneli z płyty kompozytowej (blacha aluminiowa + tworzywo) typu Alucobond.**

**Parapety wewnętrzne wykonać:**

- parapety okien wykonać z kamienia sztucznego (konglomeratu).
- parapety na ścianach wykończonych glazurą wykonywać z glazury.

**OBRÓBKİ BLACHARSKIE**

Zaleca się zastosowanie systemu aluminiowej płyty kompozytowej (blacha aluminiowa + tworzywo). Dopuszczalne jest stosowanie blachy powlekanej w miejscach niewidocznych. Podbitka dachu budynku kuchni w systemie aluminiowej płyty kompozytowej warstwowej takiej jak na elewacjach.

**Izolacje przeciwwilgociowe**

**Pionowa** wykonywana środkiem na bazie żywic epoksydowych.

**Pozioma** z folii termozgrzewalnej PE-LD hydroizolacyjnej gr. 0,3mm w warstwach podłogowych.

- **wykończenie wewnętrzne:** posadzki z płytek ceramicznych i granitogresowych,
- **sufity podwieszone w całym budynku** – z płyt dźwiękochłonnych z wełny drzewnej łączonej magnezytem – likwidacja pogłosu,

Wymaga się do projektanta, by na etapie projektu budowlanego wykonał opracowanie analizy akustycznej wykazującej wymagane wskaźniki izolacyjności akustycznej materiałów budowlanych oraz zastosowanie adekwatnie do uzyskanych wyników materiałów dźwiękochłonnych dla potrzeb prawidłowego funkcjonowania obiektu i zgodności z przepisami.

**IMPREGNACJE I ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE:**

Elementy stalowe konstrukcji przed działaniem korozji należy zabezpieczyć poprzez malowanie.

Proponowany zestaw farb poliwinylowy grubopowłokowy ogólnego stosowania wg katalogu wybranego producenta:

- warstwa podkładowa 1. – jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu)  $g=30\ \mu\text{m}$ ,
- warstwa podkładowa 2. – jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu)  $g=80\ \mu\text{m}$ ,
- warstwa wierzchnia: farba dwie warstwy, grubość powłoki (po wyschnięciu)  $g=40\div 50\ \mu\text{m}$ ,  
lub jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu)  $g=40\div 50\ \mu\text{m}$ .

Przygotowanie podłoża przed malowaniem do stopnia czystości Sa 2½ (wg PN-ISO 8501-1:1996). Łączna grubość powłoki antykorozyjnej  $g = 150\div 160\ \mu\text{m}$ .

Wszystkie materiały malarskie stosować zgodnie z zaleceniami ich producentów (szczególnie związane jest to z zaleceniami dotyczy łączenia farb w zestawy malarskie, przygotowania podłoża do malowania, sezonowania poszczególnych powłok itp.). Miejsca uszkodzone w trakcie transportu i spawane na montażu należy oczyścić i pomalować zestawem farb jw.

**URZĄDZENIA:**

Dla potrzeb instalacji urządzeń i central wentylacyjnych instalacji wentylacyjnej należy przewidzieć postumenty betonowe pod poszczególne elementy i urządzenia instalacyjne.

Jako wykończenie należy przewidzieć obłożenie płytkami gresu.

Dla urządzeń montowanych na dachu należy przewidzieć stalowe ramy wsporcze.

**UWAGI DO MATERIAŁÓW:**

W trakcie prac projektowych wszelkie zmiany w stosunku do rozwiązań zawartych w koncepcji bezwzględnie należy konsultować z Zamawiającym.

Dobór wszystkich elementów wykończenia i wyposażenia wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem.

**2.4 Wymagania dotyczące konstrukcji.**

**Układ konstrukcyjny,**

Projekt przewiduje rozbudowę istniejącego budynku w technologii tradycyjnej, murowanej. Główny układ konstrukcyjny budynku opiera się na żelbetowej konstrukcji monolitycznej fundamentów, słupów, stropów i ścian oraz belek i wieńców zwieńczonej stropodachami niewentylowanymi w budynku szkoły.

**Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe,**

**Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe – konstrukcja BUDYNKU,**

Szkołę zaprojektowano w technologii tradycyjnej, przyjmując układ konstrukcji płytowo-ryglowej z monolitycznie połączonymi stropami.

**KONSTRUKCJE ŻELBETOWE: ŚCIANY PRZYZIEMIA, SŁUPY, STROPY, PODCIĄGI, SCHODY**

**Podłoże gruntowe** – Podłoże gruntowe ukształtowane jest z gruntów nieskalistych mineralnych o zróżnicowanym wykształceniu (piasek, glina) ale korzystnych parametrach fizyko-mechanicznych. Są to grunty o stosunkowo dobrych parametrach wytrzymałościowych. Ewentualne zalanie wykopów należy niezwłocznie osuszyć. Ponieważ uwarstwienie gruntów jest bardzo zróżnicowane, pod fundamentem należy wykonać poduszkę z podsypki piaskowej o grubości 30 cm, zagęszczoną do  $I_D=0,9$ . W części niepodpiwniczonej fundamenty projektuje się posadowić w poziomie 1 m p.p.t. W razie stwierdzenia występowania wód gruntowych powyżej posadowienia fundamentów przewidzieć izolację przeciwwodną ciężką.

Kategoria geotechniczna budynku - inwestycję zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

**Fundamenty** – Fundamenty należy wykonać na stopach oraz ławach fundamentowych z betonu C20/25. Zbrojenie pokazać na rysunkach konstrukcyjnych projektu wykonawczego. Posadowienie wykonać na podkładzie z chudego betonu 10 cm. W fundamentach zakotwić zbrojenie ścian przyziemia oraz słupów. Izolacja pozioma przeciwwilgociową pod fundamentem wg branży architektonicznej.

**Ściany fundamentowe** – należy wykonać wszystkie ściany w konstrukcji żelbetowej. W części przyziemia ściany powinny przenosić obciążenia od parcia gruntu, a ich zbrojenie zleży przewidzieć w obliczeniach statyczno-wytrzymałościowych budynku oraz dokładnie pokazać w projekcie wykonawczym. Ściany części niepodpiwniczonej zbroić przeciwskruczowo obustronnie siatką  $\varnothing 6$  co 20 cm. Ściany piwniczne zwieńczyć. Na wszystkich ścianach projektuje się wykonanie płyty żelbetowej.

**Kanały instalacyjne** – W części przyziemia należy przewidzieć kanały do rozprowadzenia instalacji w konstrukcji żelbetowej z betonu B20/25. Ściany kanału zbrojone siatką  $\varnothing 10$  co 20 cm. obustronnie. Posadowienie kanału dokładnie określić w dokumentacji projektu wykonawczego.

**Ściany** – W kondygnacji parteru i pięter ściany wykonać w technologii tradycyjnej murowanej z elementów ceramicznych. Nadproża otworów w ścianach prefabrykowane typu L 19. W nietypowych lokalizacjach lub rozmiarach zaprojektować nadproża monolityczne.

**Wieńce, podciąg i nadproża** – należy wykonać zwieńczenie w poziomach stropów pięter oraz stropodachu w konstrukcji monolitycznej z betonu C20/25. W ciągu wieńców należy wykonać szereg nadproży i podciągów. Lokalizację pokazać w projekcie wykonawczym z rozwinięciem zbrojenia.

**Słupy** – należy wykonać słupy podpierające podciąg i stropy oraz dźwigary dachowe. W słupach projektuje się mocowanie dźwigarów dachowych na łożyskach. Dolne łożysko sztywne, górne przegubowo przesuwne. Zbrojenie słupów zakotwić w stopach i ławach fundamentowych.

**Stropy** – należy wykonać stropy monolityczne żelbetowe z betonu C20/25. Grubość płyt dobrać odpowiednio do rozpiętości konstrukcji. W stropach zlokalizować otwory dla potrzeb przeprowadzenia instalacji.

**Schody** -należy wykonać klatki schodowe i schody wewnętrzne i zewnętrzne jako monolityczne, żelbetowe płytowe z betonu C30/37.

**Stropodach w konstrukcji spadku drewnianej** – nad budynkiem szkoły należy wykonać konstrukcję spadkową z kratownic w konstrukcji drewnianej. Warstwę konstrukcyjną dachu stanowi blacha trapezowa oparta bezpośrednio na dźwigarach kratowych. Mocowanie blachy na wkrętach na każdej fali. Zakład na połączeniu blach 25 cm. Dźwigary należy stężyć zespołem płatwi oraz stężeń połaciowych. Dźwigary należy łączyć w węzłach za pomocą śrub i blach węzłowych. Mocowania płatwi oraz stężeń wg systemowych rozwiązań producenta konstrukcji dachu dostarczyć do akceptacji projektanta wraz z rysunkami warsztatowymi.

**Stropodach żelbetowy – konstrukcja stropu** – Nad kondygnacją drugiego piętra budynku szkoły projektuje się stropodach w konstrukcji żelbetowej. Stropodach o konstrukcji monolitycznej płytowo żebrowej. Powyżej pustka wentylowana stropodachu zwieńczona konstrukcją drewnianą spadków.

**Posadzki** – Posadzki przyziemia należy wykonać na płycie żelbetowej grubości 15cm zbrojonej siatką  $\varnothing 10$  co 20 cm dołem i górą. W przypadku wystąpienia naporu wód gruntowych, płytę zamocować na całym obwodzie do fundamentów. Izolację wykonać jako przeciwwodną ciężką. Podbudowa pod płytą posadzki – podsypka piaskowo żwirowa 30 cm, zagęszczona do  $I_D=0,9$ .

**Przebiecia instalacyjne** – W trakcie wszystkich robót konstrukcyjnych należy prace koordynować wraz z projektami instalacyjnymi oraz architektonicznym. Przebiecia okrągłe wykonać przy użyciu wiertnic zgodnie z lokalizacją otworów. Płyty stropowe w strefach przewidywanych przewiertów odpowiednio dozbroić. Otwory w ścianach murowanych przekryć nadprożami typu L.

#### **OPIS PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW KONSTRUKCYJNYCH:**

Konstrukcje żelbetowe – zbrojenie główne B500SP. Dopuszcza się zastępczo zastosowanie zbrojenia RB500W lub innego z klasy A-IIIN. Uwaga połączenia spawane zbrojenia dopuszcza się jedynie przy zastosowaniu stali B500SP. Strzemiona i zbrojenie rozdzielcze St3S lub inne klasy A-I lub wyższej. Beton dla elementów konstrukcji opisano odrębnie dla każdego elementu powyżej. Dla pozostałych elementów monolitycznych beton C20/25.

Konstrukcje drewniane – drewno klejone klasy GL30, Blachy węzłowe stal S350JR. Śruby klasy 3.6 (stal S350JR). Śruby węzłowe dźwigarów drewnianych przetoczyć z pręta gładkiego z gwintem tylko w strefach przykręcania śrub. Stężenia, mocowania płatwi i stężeń z wykorzystaniem systemowych łączników wybranego producenta.

**Pozostałe wymagania dotyczące konstrukcji opisano szczegółowo w koncepcji.**

### **2.5 Wymagania dotyczące instalacji kanalizacji sanitarnej.**

Dla budynku szkoły planuje się grawitacyjny odpływ ścieków do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej  $\varnothing 250$  w ul. Władysława Jagiełły. Kanalizacja sanitarna z części kuchennej trafia do sieci kanalizacyjnej po oczyszczeniu w separatorze tłuszczu zlokalizowanym na działce Inwestora. Przykanalik kanalizacji sanitarnej z budynku kuchni do separatora nie ulega przebudowie.

Odcinki kanalizacji podposadzkowej oraz odcinki poziomie prowadzone pod stropem wykonać z rur udarowych PVC-U, klasy S, SDR 34. Poziome przewody odpływowe kanalizacji podposadzkowej  $\varnothing 160$ ,  $\varnothing 200$  prowadzić należy z minimalnym spadkiem 1,5%, a  $\varnothing 110$  ze spadkiem 2,0%. Przewody prowadzone pod posadzką układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr. min. 10cm. Ułożone rury obsypać dokładnie warstwą piasku gr. min 10cm. Przejścia kanalizacji przez ściany zewnętrzne wykonać za pomocą kołnierzy uszczelniających. Piony kanalizacyjne należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć kominkami wywiewnymi na wysokości 0,5 do 1m ponad dachem.

Piony po zmontowaniu będą omurowane lub osłonięte konstrukcją z użyciem płyt gipsowo-kartonowych odpornych na wilgoć. Zakończenia pionów kanalizacyjnych należy wyposażyć w rury wywiewne wyprowadzone nad dach budynku. Podejścia odpływowe z urządzeń sanitarnych do pionu prowadzić należy ze spadkiem min.  $i = 2,5 \%$ . Wszystkie przybory i urządzenia sanitarne należy wyposażyć w indywidualne zamknięcia wodne-syfony. Przed przejściem pionu spustowego w przewód odpływowy zastosować rewizję o średnicy zgodnej ze średnicą pionu.

Przewody należy zamocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów. Obejma uchwytu powinna mocować rurę pod kielichem. Pomiedzy obejmą a przewodem należy stosować podkładkę elastyczną. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane oraz pod ławami fundamentowymi wykonać w tulejach ochronnych uszczelnionych materiałem plastycznym nie działającym agresywnie na materiał rury.

Kanalizacja deszczowa obecnie odprowadza wody opadowe z dachów i terenu do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej Ø800 w ulicy Władysława Jagiełły. Konieczne będzie częściowe przełożenie fragmentu istniejących sieci przy budynku rozbudowywanej kuchni i jadalni kolidujących z planowaną rozbudową. Fragmenty sieci do likwidacji oraz planowaną przebudowę pokazano na rysunku Zagospodarowania terenu.

**Instalacja kanalizacji podzielona jest na trzy obiegi:**

- Kanalizację sanitarną „brudną” - kanalizacja odprowadzana będzie bezpośrednio do kanalizacji miejskiej,
- Kanalizację technologiczną – kanalizacja z kuchni będzie odprowadzana do kanalizacji miejskiej za pośrednictwem separatora (tłuszczownika),
- Kanalizację deszczową – Kanalizacja deszczowa z dachów planuje się odprowadzenie wody opadowej grawitacyjnie.

Instalacje pionów wewnętrznych w budynku wykonać w wydaniu tzw. „cichej instalacji”, piony wygłuszone otuliną z wełny mineralnej lub pianki.

Instalację należy wykonać używając rur i kształtek typowych - zgodnie z warunkami technicznymi. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem zależnym od średnicy rury. Przewody należy układać z kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody spustowe prowadzone w bruzdach należy przesklepiać np. tynkiem na siatce stalowej z zachowaniem 2cm izolacji powietrznej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Pomiędzy przewodem, a obejmą uchwytu, należy stosować przekładkę elastyczną z wyjątkiem podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Poziome przewody powinny mieć zamocowany przynajmniej co drugi element (kształtkę) uniemożliwiający powstawanie załamania w miejscach połączeń. Maksymalny rozstaw uchwytów należy przyjmować 1,0 m. Haki należy umieszczać pod kielichami. Na każdej kondygnacji przewód spustowy powinien posiadać jedno mocowanie stałe (pod stropem) i jedno przesuwne.

Kanalizację deszczową grawitacyjną należy wykonać z rur HDPE zgrzewanych doczołowo. Kanalizację prowadzoną pod posadzką należy wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej typ średni. Rury te należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15cm zagęszczonej. Stosować materiał: piasek średnioziarnisty bez frakcji pylastych, o wielkości ziaren do 2mm. Układanie rur może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości w co najmniej ¼ swego obwodu. Rura zakończona kielichem do którego jest wciskany bosy koniec powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki i jej odpowiednie zagęszczenie. Roboty ziemne należy wykonywać w wykopie wąskoprzestrzennym. Podejścia odpływowe, łączące wyloty urządzeń sanitarnych z pionem spustowym należy prowadzić z minimalnym spadkiem 2,0-2,5%. Urządzenia sanitarne należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń i uniemożliwiać wysysanie wody z syfonu podczas spływania wody z innych przyborów.

Wymagane wartości podano w tabeli.

Rodzaj przyboru (podłączenia)	Minimalna wysokość zamknięcia wodnego (syfonu)
Miska ustępowa, umywalka, bidet, zlew, zlewozmywak,	50 – 75 mm
Wpust podłogowy, brodzik natrysku, wanna	50 mm



Piony spustowe w górnej części przechodzą w rurę wentylacyjną, zakończoną na wysokości 0,5m poniżej powierzchni dachu i wyprowadzoną 0,5-1,0 m ponad dach, nasadę wentylacyjną. Średnica nasady jest powiększona w stosunku do średnicy pionu i np. dla pionu o średnicy 100 mm wynosi 150mm. Zabrania się wyprowadzania rur wentylacyjnych do kanałów wentylacyjnych z pomieszczeń i kanałów spalinowych.

Przewody instalacji kanalizacyjnej prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych oraz prowadzić równolegle do przewodów wodociągowych i centralnego ogrzewania przy zachowaniu min. odległości 10 cm

Odprowadzenie ścieków z muszli ustępowych, zlewu oraz umywalek odbywa się w przestrzeni wylewki, zabudowy karton - gips oraz w bruzdach z zachowaniem normatywnego spadku.

Przewiduje się odprowadzenie wód opadowych z dachów budynku poprzez system kanalizacji:

- grawitacyjnej - wszystkich dachów części niższych oraz dachu szkoły - rury spustowe na zewnątrz po elewacji budynku,
- główny dach budynku - przy projektowaniu należy wyposażyć attyki w przelewy awaryjne oraz spełnić wszystkie wymagania zgodnie z przyjętym rozwiązaniem dostawcy podciśnieniowego systemu.

## **2.6 Wymagania dotyczące instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.**

Parametry powietrza wewnętrznego przyjmowane do obliczeń zgodnie z PN-78/B-03421

Dla okresu zimowego

- temperatura powietrza w pomieszczeniach stałego przebywania ludzi  $t = + 20^{\circ}\text{C}$
- temperatura powietrza w pomieszczeniach szatniowych  $t = + 25^{\circ}\text{C}$
- temperatura powietrza w pomieszczeniach magazynowych  $t = + 16^{\circ}\text{C}$
- wilgotność względna w pomieszczeniach *wynikowa*
- maksymalna prędkość powietrza  $0,3 \text{ m/s}$

Dla okresu letniego

- temperatura powietrza w pomieszczeniach klimatyzowanych  $t = + 24^{\circ}\text{C}$
- temperatura powietrza w pozostałych pomieszczeniach = *wynikowa*
- wilgotność względną *j* *wynikowa*
- maksymalna prędkość powietrza  $0,3 \text{ m/s}$

Przyjęte ilości powietrza zgodnie z Dz. U. 2002r nr 75 poz. 690, Dz. U. 169 poz. 1650 2003r., Dz.U. 2006r nr 40 poz. 275, PN-83/B-03430, :

- ilość powietrza wentylacyjnego na 1 osobę min. 20 [m<sup>3</sup>/h]
- ilość powietrza dla natrysku 100 [m<sup>3</sup>/h]
- ilość powietrza dla miski ustępowej 50 [m<sup>3</sup>/h]
- ilość powietrza dla pisuaru 25 [m<sup>3</sup>/h]

Pozostałe ilości powietrza dobrano wg krotności wymian lub bilansu ciepło - wilgotnościowego.

Założenia dotyczące wentylacji i klimatyzacji dla poszczególnych grup pomieszczeń:

### Pomieszczenie kuchni:

Ilość powietrza obliczana na podstawie bilansu ciepło - wilgotnościowego na podstawie danych dotyczących zysków ciepła od technologii kuchni.

ilość powietrza: min. 35 [1/h]

klimatyzacja: schłodzenie powietrza nawiewanego do temp. +16 oC

kontrola wilgotności: NIE

Temperatura min. w pomieszczeniu zimą: +18oC

Temperatura latem: +25oC

Pomieszczenie zmywalni :

Ilość powietrza obliczana na podstawie bilansu ciepło - wilgotnościowego na podstawie danych dotyczących zysków ciepła od technologii kuchni.

ilość powietrza: min. 10 [1/h]

klimatyzacja: schłodzenie powietrza nawiewanego do temp. +16 oC

kontrola wilgotności: NIE

Temperatura min. w pomieszczeniu zimą: +18oC

Temperatura latem: +25oC

Pomieszczenia magazynów kuchennych :

ilość powietrza: 4 [1/h]

klimatyzacja: NIE

kontrola wilgotności: NIE

Temperatura min. w pomieszczeniu zimą: +16oC

Temperatura latem: wynikowa

Pomieszczenia obróbki produktów spożywczych :

ilość powietrza: 6 [1/h]

klimatyzacja: NIE

kontrola wilgotności: NIE

Temperatura min. w pomieszczeniu zimą: +16oC

Temperatura latem: wynikowa

Pomieszczenia biurowe, socjalne:

ilość powietrza: 2 [1/h]

klimatyzacja: NIE

kontrola wilgotności: NIE

Temperatura min. w pomieszczeniu zimą: +20oC

Temperatura latem: wynikowa

Pomieszczenie jadalni:

ilość powietrza: nie mniej niż 20m<sup>3</sup>/h/os; nie mniej niż 5 [1/h]

klimatyzacja: schładzanie powietrza wentylacyjnego do temp. +16 oC

kontrola wilgotności: NIE

Temperatura min. w pomieszczeniu zimą: +20oC

Temperatura latem: +25 oC

Podział na układy wentylacyjne:

Układ ZN1, ZW1 – Jadalnia + Rozdzielnia

Dla pomieszczenia jadalni wraz z rozdzielnią proponuje się wentylację mechaniczną nawiewno –wywiewną zapewniającą minimalną ilość powietrza higienicznego (20 m<sup>3</sup>/h/os.) dla maksymalnej ilości 180 osób w pomieszczeniu, realizowaną w oparciu o centralę wentylacyjną dachową zlokalizowaną na dachu bezpośrednio nad obsługiwanym pomieszczeniem. Centrala wyposażona będzie w następujące sekcje:

Sekcje nawiewu:

- przepustnice po stronie czerpni
- filtr powietrza
- tłumiki akustyczne
- krzyżowy wymiennik ciepła z "by-passem"
- wentylator nawiewny
- nagrzewnica wodna ( temp. nawiewu zimą +20 stopni)

- chłodnica freonowa (temp. nawiewu latem +16 stopni)

Sekcje wywiewu:

- filtr powietrza
- tłumiki akustyczne
- wentylator wywiewny
- przepustnice po stronie wyrzutni

Czerpanie powietrza zewnętrznego za pomocą czerpni ściiennej zabudowanej na kanale wentylacyjnym, na dachu budynku. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię zintegrowaną z centralą. Powietrze będzie nawiewane poprzez nawiewniki wirowe montowane ze skrzynkami rozprężnymi wraz z przepustnicami powietrza. Wywiew będzie realizowany za pomocą wywiewników sufitowych montowanych ze skrzynkami rozprężnymi wraz z przepustnicami powietrza. W koncepcji założona, iż centrala wentylacyjna spełnia rolę wentylacji, natomiast ogrzewanie realizowane jest grzejnikami. Istnieje możliwość realizacji ogrzewania za pomocą centrali. Należy w takim przypadku zapewnić wyższą temp. nawiewu do pomieszczenia (wg. obliczeń strat ciepła) oraz wyposażyć centralę w komorę mieszania.

Centrala będzie doprowadzała powietrze wentylacyjne schłodzone do temp +16 stopni w chłodnicy freonowej. Źródłem chłodu dla centrali będzie agregat chłodniczy z bezpośrednim odparowaniem oparty na freonie jako czynnika chłodniczym. Agregat będzie zlokalizowany na dachu budynku, przy centrali wentylacyjnej. Moc urządzenia wstępnie szacuje się na poziomie ok. 35kW mocy chłodniczej.

#### Układ ZN2. ZW2 – Kuchnia + Zmywalnia

Dla kuchni wraz ze zmywalnią proponuje się wentylację mechaniczną nawiewno –wywiewną realizowaną w oparciu o centralę wentylacyjną dachową na dachu budynku kuchni. Centrala wyposażona będzie w następujące sekcje:

Sekcje nawiewu:

- przepustnice po stronie czerpni
- filtr powietrza
- tłumiki akustyczne
- krzyżowy wymiennik ciepła z "by-passem"
- wentylator nawiewny
- nagrzewnica wodna ( temp. nawiewu +20 stopni)
- chłodnica freonowa (temp. nawiewu latem +16 stopni)

Sekcje wywiewu:

- filtr powietrza
- tłumiki akustyczne
- wentylator wywiewny
- przepustnice po stronie wyrzutni

Czerpanie powietrza zewnętrznego za pomocą czerpni ściiennej zabudowanej na kanale wentylacyjnym, na dachu budynku. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię zintegrowaną z centralą.

W pomieszczeniu kuchni i zmywalni proponuje się zastosować sufity wentylacyjne do rozprowadzenia powietrza w pomieszczeniach. Sufit wentylacyjny pozwala na wprowadzanie powietrza wentylacyjnego w sposób laminarny mimo dużych wydajności wentylacji. Sufit pozwala na wykorzystanie całej przestrzeni sufitu do wentylacji, nie jest konieczne zabudowywanie dodatkowych elementów nawiewnych i wywiewnych. W suficie jest zintegrowane oświetlenie, filtry na wywiewie, można również zabudować w nim nagłośnienie, oświetlenia awaryjne i inne systemy.

Ze względu na duże zyski ciepła w pomieszczeniu kuchni przewiduje się zastosowanie centrali ze schłodzeniem powietrza wentylacyjnego, co zapewni komfort pracy. Dla zapewnienia schłodzenia powietrza wentylacyjnego będzie zastosowany agregat skraplający z bezpośrednim odparowaniem zlokalizowany na dachu przy centrali wentylacyjnej. Moc urządzenia należy określić na etapie projektu po zbilansowaniu zysków ciepła w pomieszczeniu kuchni, wstępnie szacuje się na poziomie ok. 100kW mocy chłodniczej.

#### Układ ZN3, ZW3 – pomieszczenia magazynowe kuchni

Dla pomieszczeń magazynowych i innych pomieszczeń pomocniczych kuchennych proponuje się wentylację mechaniczną nawiewno –wywiewną zapewniającą wymaganą ilość wymian w pomieszczeniach (magazyny - 4 wym/h, pom. myjni, rozmrażalni - 6 wym/h), realizowaną w oparciu o centralę wentylacyjną zlokalizowaną w pom. wentylatorowni w podziemiu

cz. kuchennej. Centrala wyposażona będzie w następujące sekcje:

Sekcje nawiewu:

- przepustnice po stronie czerpni
- tłumik akustyczny od strony czerpni
- filtr powietrza
- przeciwprądowy wymiennik ciepła z "by-passem"
- wentylator nawiewny
- nagrzewnica wodna

Sekcje wywiewu:

- filtr powietrza
- tłumik akustyczny od strony wyrzutni
- wentylator wywiewny
- przepustnice po stronie wyrzutni

Czerpanie powietrza zewnętrznego za pomocą czerpni ściennej zabudowanej na elewacji budynku. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię dachową. Na kanałach nawiewnym i wywiewnym należy zabudować tłumiki akustyczne.

W pomieszczeniach myjni, rozmrażalni, pom. sanitarnych i biurowych przewiduje się indywidualne wywiewy realizowane za pomocą wentylatorów wywiewnych kanałowych lub typu łazienkowego wpiętych do istniejących szachtów wentylacji grawitacyjnej. Wszystkie układy wywiewne wyposażać w klapy zwrotne, zabezpieczające przez ciągiem zwrotnym w czasie, gdy wentylacja nie działa.

We wszystkich pomieszczeniach, w których przewiduje się zastosowanie wentylacji mechanicznej, a które w stanie istniejącym wyposażone są w wentylację grawitacyjną należy zaślepić kratki grawitacji.

#### Układy wywiewne z pomieszczeń WC

Dla pomieszczeń WC proponuje się niezależne układy wywiewne oparte o wentylatory kanałowe lub wentylatory typu łazienkowego. Wyrzut powietrza z pomieszczeń należy wyprowadzić pionowymi odcinkami kanałów ponad dach budynku i zakończyć kominkiem wywiewnym lub włączyć kanał wyrzutowy do istniejących szachtów wentylacji grawitacyjnej. Wszystkie układy wywiewne wyposażać w klapy zwrotne, zabezpieczające przez ciągiem zwrotnym w czasie, gdy wentylacja nie działa.

Przewiduje się okresowe działanie wentylacji wywiewnej w pomieszczeniach WC, która uruchamiana będzie od włącznika światła bądź od czujników ruchu w pomieszczeniu.

Kompensacja powietrza pomiędzy pomieszczeniami za pomocą kratek przepływowych montowanych w drzwiach.

#### **Główne wymagania projektowo - wykonawcze:**

- Podstawowym kryterium doboru urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, poza wymaganymi cechami funkcjonalnymi, będą niskie koszty eksploatacji,
- Wszystkie centrale wentylacyjne wyposażone będą w indywidualne urządzenia do bieżącej kontroli zużycia ciepła i energii elektrycznej, z możliwością wysyłania danych do systemu nadrzędnego (systemu SCADA),
- Zastosowane będą rozwiązania umożliwiające bieżącą kontrolę COP wszystkich zamontowanych pomp ciepła (również indywidualnych wewnątrz central wentylacyjnych),
- Centrale wentylacyjne wyposażone będą w system elektronicznego pomiaru i regulacji wydajności powietrza (oddzielnie dla nawiewu i wywiewu). Systemy sterowania umożliwiały bę

dą automatyczną redukcję wydajności, gdy ze względu na potrzeby funkcjonalne wydajność nominalna nie będzie potrzebna.

- Główne parametry techniczne zainstalowanych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (wydajność powietrza, SFP wentylatorów w centralach wentylacyjnych, temperaturowa sprawność odzysku ciepła, COP pomp ciepła), będą przedmiotem badań podczas odbioru technicznego i w okresie eksploatacji. Odstępstwa od wymagań normatywnych bądź wartości deklarowanych w projekcie będą traktowane jako wada istotna przedmiotu zamówienia.
- Wymagane jest aby wszystkie urządzenia wentylacyjne posiadały minimum pięcioletnią gwarancję producenta.

### **INSTALACJA KLIMATYZACJI**

Instalację klimatyzacji w oparciu o układy z bezpośrednim odparowaniem projektuje się w wybranych pomieszczeniach budynku szkoły. Pomieszczenia, w których przewidziano instalację klimatyzacji to:

Pom. chłodni - klimatyzacja typu Split.

Pom. kuchni wraz ze zmywalnią - klimatyzacja w centrali wentylacyjnej, agregat skraplający z bezpośrednim odparowaniem

Pom. jadalni - klimatyzacja w centrali wentylacyjnej, agregat skraplający z bezpośrednim odparowaniem

UWAGA:

Dokładną moc chłodniczą urządzenia dla pom. chłodni należy określić na etapie projektu na podstawie danych dotyczących mocy cieplnej emitowanej przez lodówki zlokalizowane w pomieszczeniu.

Dokładną moc chłodniczą agregatu skraplającego w centrali obsługującej kuchnię należy określić na podstawie bilansu ciepło - wilgotnościowego technologii kuchni.

Przewiduje się zastosowanie jednostki klimatyzacyjnej z bezpośrednim odparowaniem.

Jednostki zewnętrzne układów klimatyzacyjnych należy zlokalizować na dachu.

Czynnikiem chłodniczym w układach klimatyzacyjnych będzie czynnik chłodniczy R-410A.

Instalację freonową prowadzoną na zewnątrz budynku dodatkowo zabezpieczyć aluminiowym płaszczem osłonowym (ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi spowodowanymi przez czynniki atmosferyczne oraz przez zwierzęta) oraz stalowymi perforowanymi korytami elektroinstalacyjnymi (ochrona przed uszkodzeniami mechanicznymi).

### **2.7 Wymagania dotyczące instalacji centralnego ogrzewania.**

Źródłem ciepła dla projektowanej rozbudowy budynku będzie istniejący węzeł cieplny zasilany z sieci miejskiej przyłączem ciepła. W stanie istniejącym część kuchenna szkoły posiada instalację ogrzewania grzejnikowego. Źródłem ciepła jest istniejąca wymiennikownia PEC o sumarycznej mocy 750kW.

Wymiennikownia posiada 2 wymienniki ciepła dla potrzeb c.o. i ciepła technologicznego (550kW) oraz dla potrzeb podgrzewu cwu (200kW). W stanie obecnym istniejący węzeł cieplny wystarcza na potrzeby szkoły.

Istniejąca wymiennikownia zasilana jest z przyłącza ciepłowniczego 2 x DN80 zasilanego z sieci cieplnej wysokoparametrowej 135/70°C.

Na potrzeby rozbudowy kuchni i stołówki przewiduje się zasilanie zarówno instalacji grzejnikowej jak i ciepła technologicznego z istniejącej wymiennikowni bez potrzeby jej rozbudowy.

Ogrzewanie pomieszczeń cz. kuchennej wraz ze stołówką przewiduje się z zastosowaniem ogrzewania grzejnikowego.

Jako źródło ciepła dla instalacji grzewczej i cwu dla rozbudowy kuchni i stołówki przewiduje się istniejący węzeł ciepła o mocy całkowitej 750 kW.

W stanie istniejącym zapas na węźle cieplnym wystarczy na pokrycie zapotrzebowania na c.o., c.t. i cwu dla rozbudowy kuchni:

- instalacji grzejnikowej części kuchni i stołówki po rozbudowie: **~12,0kW**
- instalacji ciepła technologicznego dla central wentylacyjnych: **~85,0kW**
- podgrzewu ciepłej wody użytkowej **~25,0kW**

Sumaryczne zapotrzebowanie mocy grzewczej dla części kuchennej wynosi **~122 kW**

Wymiennik dla celów c.o. przygotowuje wodę grzewczą o parametrach 85/60°C.

Wymiennik dla celów cwu podgrzewa wodę użytkową do +60°C.

Instalacja grzewcza będzie podzielona na obiegi grzewcze w zależności od rodzaju końcowych odbiorników ( grzejniki , centrale). Podział na obiegi grzewcze będzie realizowany za pomocą kolektora rozdzielczego w pomieszczeniu węzła cieplnego.

## **2.8 Wymagania dotyczące instalacji wody zimnej.**

Budynek będzie zasilany w wodę zimną na cele socjalne oraz p.poż. z istniejącego przyłącza wodociągowego Ø90PE. Pomiar ilości wody będzie się odbywał z studni wodomierzowej zlokalizowanej na terenie przyległym do obiektu. W miejscu przyłącza wody do budynku, na etapie I rozbudowy należy przewidzieć rozdział instalacji na dwa obiegi:

- obieg instalacji wody na cele socjalno – bytowe w tym doprowadzenie wody zimnej w celu podgrzania cwu w budynku

- obieg instalacji wody na cele p.poż. tj zasilanie hydrantów w budynku. Rozmieszczenie hydrantów zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie p.poż.

Każde obieg wody będzie wyposażony w zawory odcinające, filtry wody oraz zawory antyskażeniowe odpowiednie do klasy wody (woda na cele bytowe wymaga zaworów BA, woda na cele p.poż. wymaga zaworów EA).

W celu zapewnienia odpowiedniego ciśnienia wody dla celów bytowych i p.poż. nie wyklucza się konieczności zastosowania układu hydroforowego dla podniesienia ciśnienia wody w instalacji.

W stanie istniejącym w budynku szkoły instalacja wody na cele bytowe i p.poż. jest ze sobą połączona. Na etapie projektu należy uwzględnić odcięcie istniejących hydrantów w budynku od instalacji wody bytowej i zasilanie ich z projektowanej instalacji na cele p.poż.

Na odgałęzieniu wody przeznaczonej na cele bytowe należy zabudować zawór

elektromagnetyczny, które zapewnią odcięcie instalacji bytowej i

technologicznej w przypadku pożaru. Zawór wymaga doprowadzenia zasilania 230V z sieci.

Zawór elektromagnetyczny w stanie beznapięciowym pozostaje zamknięty. Po podaniu napięcia na cewkę elektromagnetyczną zaworu, zawór się otwiera pozwalając na przepływ wody do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej. W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej nastąpi przepływ wody, urządzenia (presostat, lub sygnalizator przepływu cieczy) dają sygnał do zaworu elektromagnetycznego, który odcina wodę do instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej i technologicznej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę.

## **2.9 Wymagania dotyczące instalacji wody ciepłej.**

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej na potrzeby części kuchennej wraz ze stołówką będzie się odbywało z istniejącego węzła cieplnego znajdującego się w piwnicy zgodnie z cz. rysunkową. Wymiennik na cele cwu. o mocy 200kW obsługuje istniejący budynek szkoły wraz z istniejącą kuchnią. Moc wymiennika zapewni wymaganą ilość cwu po rozbudowie części kuchennej szkoły.

Wymiennik dla celów cwu będzie podgrzewał wodę użytkową do +55°C.

Rozprowadzenie instalacji wody planuje się pod stropem kondygnacji piwnicy oraz w bruzdach ściennych. Główną instalację rozprowadzającą wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych. Piony wodne oraz podejścia do urządzeń i rozprowadzenie na wyższych kondygnacjach należy wykonać z rur wielowarstwowych np.

PE/RT/AL łączonych przez zacisk. Przewody z rur wielowarstwowych przewiduje się dla średnic w zakresie Ø16 - Ø40, natomiast dla większych średnic zastosowano rury stalowe ocynkowane.

Podejścia pod poszczególne przybory wykonać należy w bruzdach ściennych.

Odgąlenia i zmiany kierunków należy wykonać za pomocą kształtek systemowych.

Podłączenia do poszczególnych przyborów należy wykonać za pomocą wężyków przyłączeniowych w oplocie aluminium wraz z zaworami ćwierć obrotowymi. Przewody ciepłej i zimnej wody oraz cyrkulacji należy izolować termicznie.

Na rozgałęzieniach przewodów zamontować zawory odcinające kulowe gwintowane.

Zapewni to sprawne usuwanie ewentualnych awarii, bez konieczności odcinania wody dla całej instalacji. Na rozgałęzieniach przewodów cyrkulacyjnych należy zamontować zawory cyrkulacyjne.

Instalacja wody p.poż. obejmuje doprowadzenie wody zimnej do wszystkich zaworów hydrantowych w obiekcie. Dokładną lokalizację hydrantów w części kuchennej należy ustalić na etapie projektu. W stanie istniejącym w budynku szkoły instalacja wody na cele bytowe i p.poż. jest ze sobą połączona. Na etapie projektu należy uwzględnić odcięcie istniejących hydrantów w budynku od instalacji wody bytowej i zasilanie ich z projektowanej instalacji na cele p.poż. Na przewodach zasilających hydranty p.poż. (oprócz zaworu hydrantowego) nie instalować zaworów odcinających. Przewiduje się montaż hydrantów podtynkowych, wewnętrznych.

Instalacja hydrantowa prowadzona będzie pod stropem pomieszczeń przewodami z rur stalowych ocynkowanych. Zawory hydrantowe instalować w szafkach hydrantowych wewnętrznych atestowanych, na wysokości 1,35 m od poziomu posadzki. Przewody instalacji hydrantowej wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych, wg. PN-84/H-74200. Rurociągi łączyć za pomocą typowych łączników gwintowanych. Przewody instalacji hydrantowej zaizolować termicznie. Przejście przewodów instalacji przez przegrody należy wykonać o odporności ogniowej takiej jak przegroda. Przejścia przez pozostałe przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych uszczelniając wolną przestrzeń masą elastyczną nie powodującą korozji rur.

Minimalne ciśnienie na hydrancie wynosić 0,2 MPa.

Wydajność hydrantów Ø 25 wynosi - qp = 1,0 dm<sup>3</sup>/s.

## **2.10 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych.**

Instalacje elektryczne obejmować będą następujące opracowania:

- instalację elektryczną wewnętrzną, w tym zasilanie odbiorów instalacji wentylacji i instalacji sanitarnych,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację uziemień i połączeń wyrównawczych,
- instalację piorunochronną,
- instalację okablowania strukturalnego,
- instalację telewizji dozorowej
- instalację domofonową,
- instalację dzwonekową,
- instalację telefoniczną,

Pożarowy wyłącznik prądu należy zainstalować w pomieszczeniu przedsionku przy wejściu do budynku. Wyłącznik główny rozdzielni RG należy wyposażać w cewkę zanikową wyzwalacz połączoną ze sterowaniem przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu. Połączone sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowano wewnątrz przedsionka w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi wyjściowych do budynku. Połączenia dla obwodu PWP należy wykonać przewodem HDGs 2x2,5 mm<sup>2</sup> FE180/PH90. Takie rozwiązanie ma na celu niedopuszczenie do pozostawienia pod napięciem instalacji elektrycznych wewnątrz budynku po zadziałaniu.

Jedyną instalacją, która pozostanie pod napięciem po zadziałaniu PWP będą instalacje oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego.

Sterowanie wyłącznikiem PWP jest realizowane przez naciśnięcie przycisku chronionych szklaną szybą (przycisk II stopnia). Wyłączniki można uruchomić po zbitiu szybki, uniemożliwia to sterowanie nim w sposób przypadkowy oraz pozwala na bezpieczne wyłączenie zasilania przez strażaków podczas akcji gaśniczej. Jednocześnie zastosowany wyłącznik w układzie przeciwpożarowego wyłącznika prądu posiada możliwość ręcznego rozłączenia układu zasilania budynku. Zastosowanie PWP ma na celu wyłączenie napięcia w budynku podczas pożaru, przy jednoczesnym pozostawieniu zasilania dla instalacji i urządzeń, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Rozdzielnia główna będzie się znajdowała w piwnicy w pomieszczeniu ruchu elektrycznego. Wszystkie rozdzielnie należy wykonać jako natynkowe, natomiast tablicowe rozdzielnie elektryczne jako podtynkowe.

Przewiduje się oprawy oświetlenia podstawowego zapewniające wymagane natężenie oświetlenia zgodne z normą. W pomieszczeniach wyposażonych w sufit podwieszany zaprojektowano oprawy do montażu w tymże suficie. Natomiast dla pomieszczeń bez sufitu podwieszanego oprawy należy montować bezpośrednio do sufitu właściwego. W holach wejściowych, ciągach komunikacyjnych, korytarzach, na klatkach schodowych oprawy załączane będą poprzez czujki ruchu. Jednocześnie do włączania oświetlenia czujki ruchu przewidziano w szatniach a w toaletach przewiduje się zastosowanie mikrofalowych czujek obecności. W pomieszczeniach wilgotnych łączniki muszą mieć stopień ochrony IP44. Łączniki można instalować na wysokość 120 cm a gniazda elektryczne 30 cm od powierzchni podłogi.

Poniżej przedstawiono parametry techniczne zastosowanych w projekcie opraw oświetleniowych.

Celem dobrania odpowiednich opraw, parametrami równoważności są: kształt oprawy, wymiar zewnętrzny +/- 10%, moc, strumień świetlny, sposób sterowania, skuteczność świetlna (lm/W) oraz gwarancja producenta opraw nie mniejsza niż 7 lat.

## **2.11 Wymagania dotyczące pozostałych instalacji i technologii.**

Projektuje się wykonanie szeregu instalacji niskoprądowych - monitoringu rejestracyjnego w niewrażliwych częściach obiektu.

Jako instalacje funkcjonujące na bazie odnawialnych źródeł energii przewiduje się zaprojektowanie na dachu instalacji fotowoltaicznej.

Dodatkowo budynek należy zasilić w gaz z sieci – przyłącze i instalacja wewnętrzna dla potrzeb zasilania odbiomików gazowych w kuchni – kuchnia czteropalmikowa, piekarnik, taboret.

Program produkcji zaplecza kuchennego został opracowany na podstawie maksymalnej planowanej dziennej liczby żywionych, która wynosi 800 osób maksymalnie w 3 zmianach.

- śniadanie ok 200 posiłki dziennie
- obiad z 2 dań ok 800 posiłki dziennie
- podwieczorek ok 200 posiłki dziennie
- catering zewnętrzny 400 dziennie

Program ten przewiduje wydawanie około 1500 posiłków.

Na zapleczu kuchennym potrawy będą produkowane z surowców podstawowych i półproduktów w dostarczanych z zewnątrz i serwowane do konsumpcji na miejscu oraz wysyłanych na zewnątrz (catering)

Na zapleczu zastosowana będzie zastawa stołowa porcelitowa, (wielokrotnego użytku).

Kuchnia została dostosowana do wykonywania potrzebnej obróbki termicznej półfabrykatów oraz gotowania zup.

W projektowanej kuchni i zapleczu będą wykonywane następujące procesy



technologiczne:

- przyjęcie surowców i towarów handlowych,
- magazynowanie surowców i towarów handlowych na potrzeby bieżące - krótkoterminowe,
- pobieranie półfabrykatów z przygotowalni, surowców z magazynu do produkcji,
- przygotowanie wstępne surowców: (obieranie ziemniaków i warzyw oraz owoców, mycie i dezynfekcja jaj),
- przygotowanie potraw (obróbka ręczna i mechaniczna),
- obróbka termiczna potraw,
- ekspedycja potraw,
- catering zewnętrzny
- zmywanie naczyń stołowych ,
- zmywanie sprzętu kuchennego,
- usuwanie odpadków poprodukcyjnych i pokonsumpcyjnych.

Do magazynowania surowców przewidziano magazyny zlokalizowane na poziomie piwnicy.

- magazyn artykułów suchych
- magazyn szaf chłodniczych
- magazyn podręczny
- magazyn warzyw i owoców
- magazyn kiszonek
- magazyn produktów mlecznych
- magazyn zasobów
- mycie i dezynfekcja jaj

Przewidywany termin magazynowania: mięso i przetwory mięsne – 3 dni, warzywa, ziemniaki, 2 dni.

W pomieszczeniu przygotowalni wstępnej zlokalizowanej na poziomie piwnicy, odbywać się będzie proces mycia warzyw i owoców oraz płukanie i obieranie ziemniaków. W pomieszczeniu znajduje się też stanowisko wyposażone w basen, stół do pracy i obieraczkę do warzyw.

W pomieszczeniu mycia i dezynfekcji jaj będą myte i dezynfekowane jaja. Stanowisko to zostało wyposażone w stół ze zlewem i naświetlacz UV do jaj. Do przechowywania jaj przeznaczono szafę chłodniczą.

W pomieszczeniu rozmrażalni mięsa odbywać się będzie rozmrażalni i porcjowanie mięsa w tym celu przewidziano basen ze spryskiwaczem stół roboczy oraz szafę chłodniczą.

Oczyszczone w przygotowalni surowce roślinne, transportowane będą windą W2 z poziomu -1 i poddane będą dalszej obróbce mechanicznej i ręcznej na stanowiskach przygotowania potraw znajdujących się w obrębie kuchni właściwej znajdującej się na poziomie parteru.

W kuchni właściwej znajdują się również inne stanowiska przygotowawcze potraw z mięsa, potraw z drobiu dostarczanego w postaci tuszy i części drobiu, potraw z ryb dostarczonych jako filetowane oraz stanowisko przygotowania potraw mącznych.

Wyposażenie stanowisk pracy stanowią stoły do pracy ,zlewy 1- komorowe, szatkownica do warzyw, wózek do mięsa, krajalnica do wędlin i sera, krajalnica do chleba, szafa chłodnicza i mroźnica.

Odpowiednio przygotowane mechanicznie półprodukty będą poddawane w kuchni głównej obróbce termicznej polegającej na:

- gotowaniu w wodzie i w parze wodnej,
- pieczeniu,
- smażeniu beztłuszczowemu i w tłuszczu,
- duszeniu.

W tym celu w pomieszczeniu kuchni przewidziano piec konwekcyjno-parowe gazowe 6 oraz 20 x1/1 GN, kuchnię gazową 6 płytową i 2 płytową, 3 szt. taboret gazowy, patelnie elektryczną oraz stanowiska robocze.

W kuchni głównej pojemniki GN, napełniane będą potrawami a następnie umieszczane ciągu wydawczym poprzez rozdzielnię skąd będą wydawane do konsumentów stołówki poprzez ciąg wydawczy. Ciąg wydawczy został przystosowany do wydawania śniadań obiadów oraz deserów.

Przedszkolaki będą spożywać posiłki w swoich salach natomiast transport tych posiłków będzie odbywał się specjalnymi bierami jezdnymi.

Zmywanie sprzętu kuchennego odbywać się będzie na wyodrębnionym stanowisku zmywania, znajdującym się w obrębie kuchni właściwej. Wyposażenie stanowiska do zmywania sprzętu kuchennego stanowią stół z basenem szt 2 i napełniacz ze spryskiwaczem, oraz regał z półkami ociekowymi do osuszania umytego sprzętu.

Zmywanie naczyń stołowych odbywać się będzie w zmywalni na parterze połączoną pośrednio poprzez szafę przełotową z rozdzielnią.

Bрудna zastawa stołowa będzie dostarczana przez obsługę do zmywalni na regałach jezdnych znajdujących się w obrębie Sali konsumenckiej. Umyte naczynia stołowe będą składowane w szafie przełotowej.

Zasadnicze wyposażenie zmywalni zastawy stołowej stanowią: zmywarka kapturowa do naczyń stołowych z funkcją wyparzania szt 1, zmywarka podblatowa, stół ze zlewem 1 komorowym i spryskiwaczem do ręcznego mycia wstępnego, stół odkładczy, szafy przełotowej oraz umywalka.

Zmywanie pojemników cateringowych odbywać się będzie w wydzielonym pomieszczeniu na parterze.

Bрудna pojemniki będą dostarczane przez obsługę do pomieszczenia mycia pojemników a następnie myte i przekazywane drogą czystą do kuchni głównej celem ponownego wykorzystania.

Zasadnicze wyposażenie pomieszczenia mycia poj cateringowych stanowią: basen i spryskiwaczem do ręcznego mycia oraz regały ociekowe.

Ze względu na brak oświetlenia naturalnego w zmywalni naczyń, praca tam może odbywać się w niepełnym wymiarze czasu pracy ( do 2 godz.).

Odpadki poprodukcyjne (śmieci) będą zbierane do pojemników z pokrywami, a następnie transportowane drogą komunikacyjną do pojemników zewnętrznych usytuowanych na utwardzonym podłożu. Odpadki poprodukcyjne biologiczne będą zbierane w hermetycznych pojemnikach i przechowywane w pomieszczeniu na odpadki gdzie znajdować się będzie chłodziarka na odpadki. . Z pojemników zewnętrznych oraz z pomieszczenia na odpadki, odpadki wywożone będą na bieżąco przez firmę z uprawnieniami, zgodnie z przepisami o odpadach.

#### **WYMAGANIA TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNE**

Obiekt zakładu gastronomicznego , który jest przedmiotem opracowania musi być zrealizowany z zachowaniem przepisów prawa budowlanego oraz norm mających zastosowanie, a dodatkowo musi spełniać wymagania techniczno-technologiczne i architektoniczne.

Wysokość pomieszczeń: kuchnia główna – min 3,30m, zmywalnia, – min 2,5m pozostałe pomieszczenia 2,5m (według aktualnych przepisów warunków technicznych i BHP).

- Ściany i sufity powinny być z materiału gładkiego, nienasiąkliwego, nie pyłącego i niepalnego. Ściany pomieszczeń produkcyjnych i sanitariatów należy wyłożyć okładziną łatwo zmywalną, trwałą i odporną na działanie wilgoci i środków dezynfekcyjnych do wysokości wykonywanych prac lecz nie mniej niż 2 m, natomiast w zmywalni do pełnej wysokości.

- Wszelkie występy w ścianach powinny mieć konstrukcję minimalizującą osadzanie się brudu i kondensację pary wodnej.

- Narożniki ścian przy głównych traktach komunikacyjnych, w części magazynowej i produkcyjnej należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

- Sufity i zamocowane w górze elementy muszą być wykonane w taki sposób, aby zapobiegać gromadzeniu się brudu i ograniczać kondensację pary wodnej oraz

wzrost niepożądanych pleśni.

- Korytarze powinny posiadać powierzchnię łatwo zmywalną dla łatwego utrzymania w czystości min. do wysokości 1,6 m.
- Podłoga w części produkcyjnej powinna być gładka, nienasiąkliwa, nie pyłaca, nie toksyczna, nieścieralna, nie śliska i łatwa do utrzymania w czystości.
- Posadzki w pomieszczeniach magazynowych i na korytarzach powinny być trwałe, nienasiąkliwe, nie śliskie i łatwo zmywalne.
- W miejscach uzasadnionych technologicznie podłogi powinny posiadać kanalizację odprowadzającą ścieki.
- Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi powinny posiadać oświetlenie naturalne, a przy braku możliwości takiego oświetlenia konieczne jest uzyskanie odstępstw zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Drzwi muszą być szczelne i mieć powierzchnię gładką, dostosowaną do zmywania wodą. Szerokość drzwi – min. 90 cm. Rodzaj drzwi i sposób ich wykończenia powinien być dostosowany do funkcji pomieszczenia. Drzwi zewnętrzne do zaplecza produkcyjnego oraz drzwi do magazynów powinny być stalowe lub z wkładką stalową do wysokości 30 cm ponad powierzchnię posadzki, powinny być osadzone w niepalnej futrynie oraz być niepalne.
- Przewody instalacji wodnej, kanalizacyjnej, parowej i innych instalacji wewnętrznych oraz grzejniki powinny być gładkie, szczelne, o konstrukcji zapobiegającej opadaniu ewentualnych skroplin lub zanieczyszczeń na artykuły spożywcze.
- Wszystkie instalacje oprócz gazowej prowadzić jako kryte.

#### **Wytyczne technologiczne dla branży elektrycznej.**

Instalacje elektryczne należy projektować zgodnie z aktualnymi PN, przy czym zachować szczególne wymagania dla tej instalacji:

Natężenie oświetlenia sztucznego powinno być zgodne z aktualną Polską Normą. Należy stosować oświetlenie takie, aby zapewniało właściwe oddawanie barw w celu uniknięcia pozornej zmiany barw przez potrawy.

Punkty oświetleniowe nad stanowiskami pracy powinny być rozmieszczone tak, aby zapewnić oświetlenie równomierne i uniknąć zacinienia.

Urządzenia i maszyny zasilane energią elektryczną powinny mieć ochronę od porażeń. W pomieszczeniach sanitarnych oraz narażonych na duże zawilgocenie (np. zmywalnia) instalacja elektryczna powinna być hermetyczna.

W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnych przy stanowiskach roboczych należy przewidzieć dodatkowe gniazdka na 230V do ewentualnego podłączenia elektrycznego drobnego sprzętu kuchennego

#### **Wytyczne technologiczne dla branży wod.-kan.**

Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne należy projektować zgodnie z aktualnymi PN, przy czym zachować szczególne wymagania dla tej instalacji.

Zakład powinien używać do celów produkcyjnych i gospodarczych wody o udokumentowanej jakości spełniającej wymagania wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem.

Przewody wodociągowe, armatura i przybory instalowane muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty; (zwraca się uwagę na konieczność posiadania atestów PZH).

Do umywalek należy doprowadzić wodę ciepłą i zimną, obok powinien być kran czerpalny ze złączką i zaworem antyskażeniowym do węża. Temperatura wody ciepłej nie będzie niższa niż ~55°C i nie wyższa niż 60 °C.

Umywalki usytuowane w przedsionku jadalni przeznaczone dla uczniów gdzie ciepła woda nie będzie przekraczać 43 °C

Ścieki z pomieszczeń obróbki termicznej oraz ze zmywalni zastawy stołowej powinny być odprowadzane do instalacji kanalizacji technologicznej tzw. tłuszczowej, która przed wprowadzeniem ich do kanalizacji komunalnej powinna posiadać urządzenia do odciążenia ścieków i osadnik. Osadnik zlokalizowany powinien być na zewnątrz. Dokładna jego lokalizacja wg szczegółowego projektu wod-kan.

Wszystkie wpusty podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych, zmywalniach należy projektować z zachowaniem przerwy powietrznej i wyposażyć we wstępne łapacze odpadków, średnica przewodów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z pomieszczeń kuchni i zmywalni powinna wynosić min. 100mm.

W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych oraz innych „czystych” nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych, a przewody kanalizacyjne należy prowadzić, jeśli jest to nieuniknione lub konieczne, w brzdach lub obudowie. Wszystkie instalacje wod-kan. projektować jako kryte.

#### Wytyczne technologiczne dla branży wentylacyjnej.

Wentylację pomieszczeń należy projektować zgodnie z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach budowlanych i normach, oraz uwzględnić poniższe wymagania dla wentylacji mechanicznej.

W POMIESZCZENIACH PRODUKCYJNYCH POWINNA BYĆ WYKONANA WENTYLACJA MECHANICZNA NAWIEWNO-WYWIEWNA O WYDAJNOŚCI OBLICZONEJ NA PODSTAWIE BILANSÓW ZYSKÓW CIEPŁA I WILGOCI O NASTĘPUJĄCEJ WYDAJNOŚCI:

NAZWA POMIESZCZENIA	ORIENTACYJNA ILOŚĆ WYMIAN POWIETRZA /h
KUCHNIA	Ustalić na podstawie bilansu cieplno-wilgotnościowego max 30 wym/h
ZMYWALNIA	7-10
ROZMRAŻALNIA MIESA	5-7
MYJKA POJ CATERINGOWYCH	5-7
OBIERALNIA OWOCÓW I WARZYW	5-7
MAG. ART. SPOŻ. SUCHYCH	4
MAG. WARZYW I OWOCÓW	4
MYCIE I DEZYNFEKCJA JAJ	5-7
MAGAZYN KISZONEK	4
SZATNIE PRACOWNIKÓW KUCHNI	4
ZESPOŁY WC	Wg PN
POM. SZAF CHŁODNICZYCH	Zalecana klimatyzacja
POM. ART CHŁODNICZYCH	Zalecana klimatyzacja

Oprócz wentylacji ogólnej, która usuwa nadwyżki ciepła, wilgoci i zanieczyszczenia z rozproszonych źródeł, konieczne jest umieszczenie okapów lub wyciągów miejscowych nad większymi źródłami ciepła – dla usunięcia zanieczyszczenia skoncentrowanego na małej powierzchni, nie dopuszczając do ich rozprzestrzeniania się.

Okap powinien być wykonany z materiału niepalnego, odpornego na działanie tłuszczu i wilgoci oraz łatwego do czyszczenia. krawędzie dolnego otworu okapu umieszcza się ok. 200 cm nad powierzchnią podłogi.

W okapach należy przewidzieć łapacze tłuszczu. Należy pamiętać również, że same filtry wymagają częstego i systematycznego czyszczenia, a zatem powinny spełniać wymóg łatwego wyjmowania i mycia.

Przy organizacji wentylacji mechanicznej należy zachować odpowiedni układ ciśnień, tj. aby powietrze z pomieszczeń o niższych wymaganiach sanitarnych nie przenikało do pomieszczeń o wyższych wymaganiach sanitarnych.

Należy przewidzieć osobne zespoły wentylacyjne dla sali konsumenckiej i zaplecza gastronomicznego.

W pomieszczeniach sanitarnych wykonać wentylację grawitacyjną, wspomaganą mechanicznie, uruchamianą włącznikiem światła.

W pomieszczeniu na odpadki wykonać wentylację grawitacyjną.

Na otworach wentylacyjnych należy zainstalować kratki z materiału nierdzewnego o konstrukcji łatwej do zdejmowania i mycia.

Przewody wentylacyjne wykonywać z materiałów posiadających atesty i aprobaty, instalacje izolować i tłumić tak, aby zostały zachowane poziomy hałasu zgodnie z PN.

Wymogi dotyczące temperatury w pomieszczeniach.

W pomieszczeniach pracy powinno być nie mniej niż 14°C, chyba że względy technologiczne na to nie pozwalają (np. praca w chłodniach), a tam gdzie wykonywana jest praca biurowa i lekka praca fizyczna – co najmniej 18°C;

## **2.12 Wymagania dotyczące wyposażenia obiektu.**

Materiały przyjęte do wykonania wyposażenia należy dobierać estetyczne, dobre jakościowo i możliwie niedrogie w utrzymaniu i eksploatacji. Należy dobierać materiały dostosowane do architektury obecnego budynku, oraz oszczędne co do formy, proste i funkcjonalne. Materiał owo i kolorystycznie wyposażenie powinno dopełniać wnętrza samego obiektu naśladując jego minimalistyczny charakter.

Przewiduje się w ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego zastosowanie specjalistycznego wyposażenia – kuchnia dla obiektu i sportowego – sale sportowe, oraz sprzętu do utrzymywania obiektu w czystości:

- odkurzacz z pompą, strażacki o parametrach moc min. 2200W, podciśnienie max 248 mbar, pojemność zbiornika całkowita min. 55,00 l, przepływ powietrza max 61l/s, wydajność pompy max 300 l/min, wydajność pompy w trybie odsysania 40 l/min,
- sprzęt ratunkowy, apteczni i pomocniczy oraz urządzenia sygnalizacyjne i ostrzegawcze zgodnie z wymaganiami określonymi w przepisach,
- myjka wysokociśnieniowa na zimną wodę parametry ciśnienie min. 170bar wydajność w zakresie 300-500l/h, zasilanie 230V,

Wyposażenie obiektu powinno zostać ujęte szczegółowo w projekcie wykonawczym w porozumieniu z Zamawiającym. Uwaga: Wszystkie meble i akcesoria powinny być odporne na zniszczenie, przeznaczone do budynków użyteczności publicznej.

Elementy projektowane indywidualnie powinny parametrami odpowiadać systemowym rozwiązaniom co do trwałości np. lada kasowa, szatniowa i bufetowa wykonać jako element meblarski, z kleinami drewnopodobnymi, szkłem, z elementami podświetlanymi – szczegóły wg rozwiązań projektu wykonawczego.

### **2.12.1 Minimalne wymagania technologiczne mebli**

Poniższy opis przedstawia minimalne wymagania dotyczące wyposażenia meblowego. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. Zamawiający akceptuje oferty równoważne, m.in. o ile spełnione są minimalne grubości podanych materiałów oraz komponentów. W przypadku oferowania mebli równoważnych należy przedstawić bardzo dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta.

Ewentualne wskazane pochodzenie produktów, nazwy produktów oraz ich producenci mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.

Jako rozwiązanie równoważne nie dopuszcza się użycia następujących materiałów:

- na blaty biurek i stołów zamiast laminatu HPL lub CPL: płyty laminowanej (tzw. melamina), folii, lakierowania chyba, że Wykonawca przedstawi wyniki badań potwierdzające spełnienie wszystkich wymagań względem laminatów wymienionych w normie EN 438, w szczególności wytrzymałości na uderzenie, na ścieranie, na płyny, na temperaturę i inne wymienione w normie EN438. Nie dotyczy tych biurek i stołów, w których wskazano w opisie inne wykończenie niż laminat HPL lub CPL.
  - cokołów w szafach wykonanych z płyty meblowej lub ze zwykłej stali (możliwa jest tylko stal nierdzewna, ale nielakierowana ze względu na ryzyko zniszczenia powłoki lakierniczej w trakcie użytkowania)
  - konstrukcji stelaży biurek i stołów innej niż wskazane tzn. konstrukcja nie może być spawana lub skręcana śrubami,
  - materiałów tapicerskich o innym składzie niż wskazany, dopuszcza się tolerancję składu tapicerskiego +/- 10%,
  - innego gatunku drewna niż został wskazany, ze względu na fakt, że każdy gatunek drewna wraz z upływem czasu zmienia swój kolor i proces ten jest różny u różnych gatunków drewna.
- Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane – nie dotyczy mebli wykonywanych pod zamówienie typu zabudowy kuchenne, wnękowe, lamy recepcyjne itp. Pod pojęciem systemowe Zamawiający rozumie meble, które można łączyć ze sobą w różnych konfiguracjach oraz pozwalające w przyszłości na rozbudowę. Zamawiający wymaga, aby wykonawca wraz z ofertą załączył katalogi, foldery przedstawiające proponowane systemy – dotyczy biurek, szaf, kontenerów.

### **2.13 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.**

Elementy konstrukcyjne budynku muszą mieć trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Nawierzchnie utwardzone muszą mieć trwałość użytkową nie mniejszą niż 15 lat. Instalacje w tym technologii zapewniać ma funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.

Wskaźnik ekonomiczny – koszt 1 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej zrealizowanego budynku.

### **2.14 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.**

Rozbudowa budynku Szkoły Podstawowej nr 52 przy ul. Władysława Jagiełły w Lublinie.

Projektant ma obowiązek opisać bardzo szczegółowo dla każdej branży wszelkie wymagania w zakresie Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB).

### **2.15 Wytyczne dla Wykonawcy jakie zawierać ma projekt**

**Wymagania i informacje ogólne dotyczące wykonania projektów i robót budowlanych i spraw organizacyjnych budowy, które należy zawrzeć w projekcie i wziąć pod uwagę przy jego realizacji:**

- wykonanie kompletu opracowań projektowo-kosztorysowych w tym wyposażenia oraz uzyskanie wymaganych efektów (parametrów użytkowych, technicznych, technologicznych, jakościowych, wizualnych, estetycznych i funkcjonalnych), wynikających z niniejszego PFU, koncepcji załączoną do PFU, warunków technicznych gestorów sieci i dostawców mediów, zarządców dróg publicznych i innych wydanych uzgodnień oraz celu jakiego chce osiągnąć Zamawiający i zgodnych z przepisami obowiązującego prawa jak również uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.
- zaprojektowanie wyposażenia całego obiektu w taki sposób by jego uruchomienie i wszystkich jego elementów i wbudowanych urządzeń oraz wszystkich urządzeń, obiektów i elementów zagospodarowania terenu, wraz z wyposażeniem kompletnym obiektu umożliwiał o jego prawidłowego użytkowanie i funkcjonowanie bez konieczności ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów i doposażania ze strony użytkownika oraz wg wymagań wynikających z obowiązujących przepisów i niniejszego PFU, wyposażenia p. poż. wg wymagań obowiązujących przepisów i PFU, oraz wyposażeniem w instrukcje ogólne i stanowiskowe w szczególności w zakresie: instrukcji ogólnych użytkownika obiektu i urządzeń w tym m.in. wentylacji, klimatyzacji, węzła cieplnego, urządzeń gazowych; instrukcji dla użytkownika urządzeń i wyposażenia ruchomego, instrukcji bhp, instrukcji p. poż. dla całego budowanego obiektu, w tym scenariusza ewakuacji obiektów, instrukcji przechowywania i pracy ze środkami chemicznymi, itp.

Wykonawca wykona wszystkie czynności wynikające z dokumentów wchodzących w skład opisu przedmiotu zamówienia, zgodnie z niniejszym PFU i koncepcją oraz załącznikami do PFU jak również zastosuje się do następujących wytycznych:

- Nadzór inwestorski na zadaniu pełnić będzie zespół inspektorów Zamawiającego,
- Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu Program Zapewnienia Jakości 7 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych,
- Wykonawca zorganizuje i urządzi zaplecze budowy na własny koszt.
- Wykonawca udostępni Zamawiającemu zaplecze budowy w celu spotkań koordynacyjnych
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót Wykonawca wykona i trwale zamontuje przed wjazdem na budowę oraz będzie utrzymywał przez cały okres realizacji robót aż do czasu uruchomienia obiektu billboard o wymiarach 6,0m x 3,0 m, z materiału zapewniającego jego trwałość i odporność na warunki atmosferyczne oraz czytelność, na którym umieści zaprojektowany na etapie projektu w uzgodnieniu z Zamawiającym wielobarwne treści w tym informacje o budowanym obiekcie, wizualizacje itp. na całej jego powierzchni.

Wykonawca ma prawo do umieszczenia swojego logo na wszystkich nośnikach wykorzystywanych w kampanii informacyjnej o budowanym obiekcie. Dokładne miejsce lokalizacji billboardu zostanie wskazane przez Zamawiającego po podpisaniu kontraktu.

Wykonawca zobowiązany będzie po zakończeniu robót, przywrócić teren otoczenia budowy i po jej zapleczu do stanu nie gorszego niż pierwotny. Wykonawca poniesie koszty związane z wypłatą odszkodowań za wszelkie zniszczenia, które powstaną w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

Wykonawca jest posiadaczem i wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na wykonawcy ciążyą wszystkie obowiązki wynikające z ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 Nr 62, poz. 628 z późn. zmianami), a w szczególności opisane w rozdziale 4. ustawy. Koszty transportu odpadów oraz opłaty za wysypisko ponosić będzie Wykonawca.

Prace prowadzone na czynnych elementach infrastruktury i sieci podziemnych należy wykonywać za pośrednictwem lub pod nadzorem właścicieli lub zarządców tych sieci. Podczas przebudowy sieci należy zapewnić ciągłość dostawy mediów wszystkim odbiorcom oraz zawiadomić mieszkańców i innych użytkowników o prowadzonych robotach oraz

ewentualnie przewidywanych przerwach w dostawie np. wody. Podczas przebudowy np. sieci kanalizacyjnej należy zapewnić ciągły przepływ ścieków komunalnych na przebudowywanym odcinku kanału. Przy wykonywaniu prac na innych sieciach, w zakresie czasu ich unieczynnienia, należy dostosować się do wymogów stawianych przez ich właścicieli lub zarządców.

Dokumentacja Projektowa, niniejszy PFU i koncepcja oraz inne dokumenty przeznaczone jako podstawa do realizacji prac projektowych inwestycji opisują przedmiot Umowy i wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Projektanta tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji przetargowej

#### **Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

##### **Roboty tymczasowe**

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje:

- zagospodarowanie placu budowy
- drogi tymczasowe i ewentualne elementy organizacji ruchu drogowego
- ogrodzenie placu budowy

Również koszty związane z placem budowy i zapleczem należą w całości do Wykonawcy. Koszty związane z robotami tymczasowymi winny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

##### **Prace towarzyszące**

Wykonawca uwzględni realizację prac towarzyszących, takich, jak: porządkowanie miejsca pracy, utrzymywanie czystości.

Koszty związane z robotami towarzyszącymi, winny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

##### **Informacje o terenie budowy**

Teren na którym zlokalizowana jest stołówka i kuchnia jest ogrodzony i częściowo zadrzewiony. Na terenie znajdują się cztery boiska sportowe oraz dojścia, chodniki i drogi dla pojazdów kołowych.

##### **Organizacja robót budowlanych**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z koncepcją załączoną do PFU , pozwoleniem na budowę, Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę.

##### **Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarze dokumentacji projektowej i komplety specyfikacji technicznych.

##### **Dokumenty budowy**

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. 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. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
  - datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
  - uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
  - 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,
  - daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
  - zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
  - wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
  - stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym 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 przeprowadził,
  - wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne
  - informacje o przebiegu robót,
  - propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
- Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

### **Księga obmiaru**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje do księgi Obmiaru.

### **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości.

Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### **Działania związane z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót**

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi nadzoru do akceptacji następujących dokumentów:

- projekt organizacji robót
- harmonogram terminowo – rzeczowy robót; ewentualnie, na życzenie Inwestora
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- program zapewnienia jakości,

#### **Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Podstawą wykonania i wyceny robót jest koncepcja wykonana przez załączoną do PFU , dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z innymi przepisami obowiązującymi.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, ś wiadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

#### **Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, koncepcją załączoną do PFU oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót a w szczególności:

- a) Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
- c) Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy.
- d) Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- e) Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników w i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.
- f) Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.
- g) Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

#### **Ochrona interesów osób trzecich**

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne znajdujące się w obrębie placu budowy, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych 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.

#### **Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki, żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów oraz wydanych decyzji i opracowań w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać dział

ań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- Środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi.
- Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.
- Możliwością powstania pożaru.

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 z 2004 poz. 880)
  - stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
  - stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (Wykonawca jest w myśl ustawy wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy. W związku z powyższym ciąży na nim obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów tzn. zapewnienia odpowiednich warunków zbierania odpadów w miejscu ich wytworzenia oraz transportu z miejsc wytworzenia do miejsc magazynowania, odzysku lub unieszkodliwienia, zgodnie z posiadanymi tym zakresie decyzjami);
  - stosować się do Rozporządzenia MŚ z 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1481);
  - stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108);
- Prace wykonywane będą w obiekcie czynnym. Dlatego wszelkie roboty uciążliwe ze względu na hałas (takie jak np. przekucia, rozbiórki, wiercenia, itp.) i zapylenie muszą być wykonywane w terminach uprzednio uzgodnionych z Zamawiającym.

#### **WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY**

##### **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach 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.

##### **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska lub emitują promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie, nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót będą miały świadectwa

dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, że aby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm. Nr 106 poz. 668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); Dział Dziesiąty – „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy – Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw ( Dziennik Ustaw Nr 24 poz.110);
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126.).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien zostać sporządzony zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Ofertowej.

#### **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

#### **Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt miejsca do magazynowania materiałów, dostęp do zaplecza socjalnego (w tym WC). Zamawiający wskaże miejsce poboru wody i energii elektrycznej.

#### **Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych**

W trakcie trwania prac, Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w należyтым porządku dróg dojazdowych do placu budowy oraz naprawienie wszelkich szkód, niezwłocznie, zaraz po ich stwierdzeniu, związanych z prowadzeniem transportu na drogach docelowych, tymczasowych i poza nimi.

Po zakończeniu budowy obowiązkiem Wykonawcy jest likwidacja wszystkich tymczasowych dojazdów i przejść na teren budowy.

**Zabezpieczenie terenu budowy – warunki organizacji ruchu zastępczego, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i Przejęcia Robót, a w szczególności utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Przy robotach Wykonawca na swój koszt zabezpieczy i wydzieli – o ile zajdzie taka konieczność – strefy niebezpieczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

**Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

Tabele z klasyfikacją wg CPV znajduje się w szczegółowej specyfikacji technicznej.

**Określenia podstawowe:**

- **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).
- **Budynek** – obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach
- **Cena kontraktowa** - kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- **Dokumentacja budowy** — należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę 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 sporządzona przez Wykonawcę.
- **Dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- **Inspektor nadzoru** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania jako nadzór inwestorski dla celów Kontraktu, której pełne nazwisko lub nazwa są wymienione w Umowie.
- **Inżynier** - osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Zamawiającego, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową,

specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane - Inżynierem określa się Inżyniera - koordynatora).

- **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.
- **Kontrakt** – oznacza umowę o roboty budowlane, warunki techniczne wykonania robót, ofertę, rysunki oraz dokumenty, jakie wyliczono w umowie.
- **Laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- **Materiały** - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- **Obiekt budowlany** – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- **Odbiór częściowy** - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości oraz ustaleniu wynagrodzenia za wykonaną część robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.
- **Odbiór końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustaleniu końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **Przedmiar robót** – zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych.
- **Przetargowa dokumentacja projektowa** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.
- **Rejestr obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inżyniera książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera budowlanego.
- **Roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **Rysunki** – oznaczają rysunki włączone do Kontraktu oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zamienne wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem.
- **Specyfikacja** - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane, włączony do Kontraktu.
- **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

- **Termin wykonania** - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- **Umowa** – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.
- **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.
- **Wada** - jakiegokolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
- **Właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- **Wyrób budowlany** — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MAT. BUDOWLANYCH**

##### **Źródła uzyskania materiałów**

Co najmniej trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

##### **Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

##### **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane 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 Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

##### **Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to



wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

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 ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów w i sprzętu na i z terenu Robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg

publicznych na koszt Wykonawcy.

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

#### **WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Inspektora nadzoru i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu Robót.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Terenu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe. Podczas prowadzenia robót budowlanych i wykończeniowych (prace malarskie, murarskie, tynkarskie,

wiercenie, kucie, itp.) zabezpieczy przed zniszczeniem i zabrudzeniem wszelkie instalacje, urządzenia, wyposażenie w obszarze prowadzonych robót.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

#### **KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów w oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, 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 natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### **Pobranie 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 będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora 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 będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

#### **Badania i pomiary**

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować

można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

#### **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

#### **Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru 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 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników w tych badaniach będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

##### **Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy.

Obmiary będą prowadzone wg zasad podanych w „Założeniach do kosztorysowania” zawartych w KNR, KNNR oraz w odpowiednich Specyfikacjach technicznych.

##### **Zasady określania ilości robót i materiałów**

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

#### **Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

#### **Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom ST.

Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

#### **Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

#### **ODBIORY**

##### **Procedura przejęcia robót**

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Umową. Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia n/w odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór po okresie rękojmi
- odbiór ostateczny – pogwarancyjny

##### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku, gdy Wykonawca nie zawiadomi o wystąpieniu robót ulegających zakryciu lub zanikających, a postęp prac uniemożliwi dokonania kontroli i odbioru tych prac, Inspektor nadzoru ma prawo nakazać Wykonawcy odkrycie nieodebranych elementów na koszt Wykonawcy.

##### **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót.

Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy dokona odbioru części robót, które Wykonawca zamierza rozliczyć osobną fakturą. Inspektor Nadzoru uzgodni z Wykonawcą zakres odbioru i jego termin. Odbiór polegać będzie na stwierdzeniu prawidłowości wykonania prac i ich zakresu. Uwagi dotyczące odbieranego zakresu spisane zostaną w protokole odbioru częściowego. Podpisany przez Zamawiającego i Wykonawcę protokół częściowego odbioru robót stanowi podstawę do wystawienia faktury przejściowej.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

#### **Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. W terminie 7 dni od daty otrzymania zgłoszenia, Zamawiający rozpocznie czynności odbiorowe.

O terminie rozpoczęcia czynności odbiorowych Zamawiający pisemnie powiadomi Wykonawcę. W przypadku stwierdzenia, że pomimo zgłoszenia roboty nie zostały zakończone, Zamawiający pisemnie powiadomi Wykonawcę o odmowie rozpoczęcia czynności odbiorowych. Odbiór robót polegać będzie na porównaniu zakresu wykonanych prac z zakresem umownym oraz odbiorze jakościowym tych prac. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru końcowego, 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 nie wykonania 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 robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz obowiązującymi normami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

W trakcie trwania czynności odbiorowych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów budowlanych. W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego.

#### **Odbiór jakościowy**

Odbiór jakościowy prac nastąpi w oparciu o szczegółowe specyfikacje techniczne, obowiązujące normy budowlane (a w przypadku ich braku w oparciu o karty technologiczne producentów materiałów i urządzeń) określające sposób wykonywania prac oraz dopuszczalne tolerancje i odchyłki. W przypadku stwierdzenia usterek lub odstępstw, Zamawiający wyznaczy dodatkowy termin ich usunięcia. W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę usterek i odstępstw w wyznaczonym terminie, Zamawiający przerwie czynności odbiorowe i rozpocznie odbiór po ponownym zgłoszeniu zakończenia robót przez Wykonawcę (wówczas data ponownego zgłoszenia traktowana będzie jako termin zakończenia robót) lub też zgodnie z umową poleci usunięcie wad osobie trzeciej na koszt Wykonawcy.

#### **Odbiór ilościowy**

Odbiór ilościowy robót będzie podstawą do ustalenia wartości zrealizowanych przez Wykonawcę prac.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu książkę obmiaru robót. Po jej sprawdzeniu przez Zamawiającego, Wykonawca na podstawie książki obmiaru sporządzi kosztorys powykonawczy.

Sprawdzony i zatwierdzony kosztorys powykonawczy będzie podstawą do wystawienia faktury.

#### **Odbiór po okresie rękojmi**

Odbiór po okresie rękojmi polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękojmi.

Przed upływem okresu rękojmi, Zamawiający zorganizuje i przeprowadzi odbiór „po okresie rękojmi”.

Zastrzeżenia i uwagi wynikłe w trakcie odbioru zostaną spisane w „Protokole odbioru po okresie rękojmi”.

Wykonawca usunie wskazane usterki w terminie ustalonym w protokole. Odbiór prac usterkowych odbędzie się na zasadach zawartych w punkcie 8.4.

#### **Odbiór ostateczny – pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji. Przebieg odbioru odbędzie się na zasadach zawartych w umowie.

#### **Dokumenty do odbioru końcowego robót**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST,
- atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,  
Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizacje wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

#### **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

##### **Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

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 ST i w dokumentacji projektowej.

##### **Zasady ustalenia ceny jednostkowej i ryczałtowej**

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków, naddatków, transportu na teren budowy, transportu do miejsca wbudowania
- koszty pośrednie: płace, koszty urządzenie, utrzymania i likwidacji zaplecza budowy, koszty związane z zapewnieniem przestrzegania przepisów BHP, koszty związane z zapewnieniem zaplecza dla Generalny Projektanta, koszty ubezpieczenia budowy, koszty niezbędnych badań i ekspertyz, opłaty za zużycie mediów, opłaty za zwalę i utylizację, sprzątanie budowy, itp.)
- koszty uzyskania odpowiednich zezwoleń dotyczących transportu, organizacji ruchu, itp.)
- koszty związane z zajęciem terenu zewnętrznego (poza placem budowy)

- zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami z wyłączeniem podatku VAT
- roboty projektowe (projekty technologiczno-montażowe, montażowe, itp.) opisane w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej
- prace i czynności wymienione w Specyfikacji Technicznej

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami,
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. wraz z późniejszymi zmianami
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia wraz z późniejszymi zmianami
4. Rozporządzenie ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie z późn. zmianami
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych wraz z późniejszymi zmianami
6. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, wraz z późniejszymi zmianami,
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, wraz z późniejszymi zmianami
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach,
9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, wraz z późniejszymi zmianami
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym, wraz z późniejszymi zmianami
11. Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wraz z późniejszymi zmianami
12. Ustawa Prawo ochrony środowiska,

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

### **III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PFU.**

#### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów:**

Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina ,

#### **2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.**

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, które potwierdzi stosownym oświadczeniem i przekaze wykonawcy przed jego wystąpieniem z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę.

#### **3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- [3] 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,
- [4] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym,
- [5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem,
- [6] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- [7] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- [8] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 lipca 2015 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego,
- [12] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- [14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- [15] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- [16] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy



- [17] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody
- [18] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- [19] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- [20] Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych
- [21] Rozporządzenie Ministra G.P. i B. z dnia 27 stycznia 1994 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków
- [22] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących BHP w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
- [23] PN-B-02151-3:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”
- [24] PN-EN 13964:2005/A1:2008 „Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań”
- [25] PN-EN 81-70:2005 „Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych”
- [26] DIN 51097 „Ustalenie przeciwpoślizgowości mokrych powierzchni w pomieszczeniach, w których chodzi się boso”
- [27] DIN 51130 „Ustalenie przeciwpoślizgowości przestrzeni roboczych i powierzchni roboczych z podwyższonym niebezpieczeństwem poślizgu.”
- [28] PN-EN ISO 10545-3:1999 „Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej”
- [28] PN-EN 14904:2006 „Nawierzchnie terenów sportowych. Halowe nawierzchnie sportowe przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych. Specyfikacja”
- [30] PN-EN 913:2008 „Sprzęt gimnastyczny. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”
- [31] PN-EN 914:2008 „Sprzęt gimnastyczny. Poręcze równoległe i poręcze kombinowane asymetryczne/równoległe. Wymagania i metody badań z uwzględnieniem bezpieczeństwa”
- [32] PN-EN 13200-1:2005 „Obiekty widowiskowe. Część 1: Wymagania dotyczące projektowania widowni – Wyszczególnienie”
- [33] PN-EN 13200-3:2006 „Obiekty widowiskowe. Część 3: Elementy oddzielające –Wymagania”
- [34] Inne wynikające z załączników do PFU
- [35] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

**Uwaga:**

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej.

#### **4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych.**

1. Uzgodniona z Zamawiającym koncepcja architektoniczna projektowo-przestrzenna dołączona do programu funkcjonalno-użytkowego,
2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina,
3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
4. Dokumentacja geologiczno-inżynierska na podstawie badań podłoża gruntowego wykonane przez Stec Jan - Usługi Geologiczne,
5. Projekt geotechniczny wykonany przez Stec Jan - Usługi Geologiczne,
6. Polskie Normy i Normatywy, oraz przepisy odrębne,

## V. ZAŁĄCZNIKI DO PFU

1. Uzgodniona z Zamawiającym koncepcja architektoniczna projektowo-przestrzenna dołączona do programu funkcjonalno-użytkowego,
2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina,
3. Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
4. Dokumentacja geologiczno-inżynierska na podstawie badań podłoża gruntowego wykonane przez Stec Jan - Usługi Geologiczne,
5. Projekt geotechniczny wykonany przez Stec Jan - Usługi Geologiczne,
6. Polskie Normy i Normatywy, oraz przepisy odrębne,