

SPECYFIKACJA TECHNICZNA - NR CPV 45000000-0

„ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DZ. NR 213/5  
W JESZKOWICACH PRZY UL. GŁÓWNEJ , GMINA CZERNICA”.

INWESTOR:

**Urząd Gminy Czernica****ul. Kolejowa nr 2;****55-003 Czernica**

## **S P E C Y F I K A C J A T E C H N I C Z N A**

### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Roboty w zakresie robót budowlanych**

– kod wg Wspólnego Słownika Zamówień ( CPV)

- a) grupa robót – NR CPV 45000000-0 Roboty budowlane
- b) klasa robót – NR CPV 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
- klasa robót – NR CPV 45215500-2 Obiekty użyteczności społecznej
- c) kategorie robót:
  - NR CPV 45215510-5 Usługi napraw i konserwacji obiektów użyteczności społecznej
  - NR CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
  - NR CPV 45410000-4 Tynkowanie
  - NR CPV 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
  - NR CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
  - NR CPV 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
  - NR CPV 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Opracował:

**grudzień 2007 r.**

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **Wymagania ogólne**

**ST 0.0**

**SPIS TREŚCI**

<b>1. WSTĘP:</b> .....	<b>7</b>
1.1 Nazwa zamówienia: .....	7
1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych: .....	7
1.3 Dane ewidencyjne: .....	7
1.4 Zakres robót objętych SST:.....	8
1.5 Przedmiar robót: .....	9
1.6 Organizacja robót budowlanych:.....	9
1.7 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):.....	9
1.8 Warunki techniczne dla realizacji budynków: .....	10
1.9 Szczegółowe ustalenia specyfikacji technicznej: .....	10
1.10 Zbiór informacji pozostałych:.....	12
1.11 Opracowanie geodezyjne: .....	20
1.11.1 Obsługa geodezyjna: .....	21
1.12 Przepisy techniczno – budowlane w trakcie wykonywania robót budowlanych: .....	21
1.13 Odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów techniczno – budowlanych:.....	22
1.14 Naruszenie przepisów techniczno – budowlanych w trakcie budowy: .....	22
1.15 Określenia podstawowe:.....	23
<b>2. WYMAGANIA OGÓLNE</b> .....	<b>24</b>
<b>3. OPIS TECHNICZNY ROBÓT, OPIS ARCHITEKTONICZNY PRAC BUDOWLANYCH, WYKONCZENIOWYCH, MATERIAŁÓW:</b> .....	<b>25</b>
3.1 Opis stanu istniejącego: .....	25
3.2 Rozwiązania architektoniczno-budowlane: .....	25
3.3 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe:.....	25
3.4 Izolacje: .....	28
3.5 Prace wykończeniowe:.....	28

3.6	Instalacje elektryczne .....	31
3.7	Instalacje sanitarne .....	35
4.	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH .....</b>	<b>44</b>
5.	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....</b>	<b>46</b>
6.	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU: .....</b>	<b>46</b>
7.	<b>OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT: .....</b>	<b>47</b>
7.1	Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST.....	47
7.2	Ogólne zasady wykonania robót .....	47
8.	<b>KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>48</b>
8.1	Pobranie próbek.....	48
8.2	Badania i pomiary.....	49
8.3	Raporty z badań .....	49
8.4	Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru .....	49
8.5	Atesty jakości materiałów i urządzeń .....	50
9.	<b>DOKUMENTY BUDOWY: .....</b>	<b>50</b>
9.1	Dziennik budowy.....	50
9.2	Księga obmiaru .....	51
9.3	Dokumenty laboratoryjne .....	51
9.4	Pozostałe dokumenty budowy .....	51
9.5	Przechowywanie dokumentów budowy.....	52
10.	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT:.....</b>	<b>52</b>
10.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	52
10.2	Zasady określania ilości robót i materiałów .....	52
10.3	Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	53

---

10.4	Wagi i zasady ważenia.....	53
10.5	Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru.....	53
11.	ODBIORY:.....	53
11.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	53
11.2	Odbiór częściowy .....	53
11.3	Odbiór końcowy robót.....	54
11.4	Dokumenty do odbioru końcowego robót .....	54
11.5	Odbiór ostateczny .....	55
12.	SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH .....	55
13.	OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.....	55
14.	ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY .....	56
15.	OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT .....	56
16.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA .....	57
17.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ .....	57
18.	OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW .....	58
19.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY .....	58
20.	STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW: .....	58
21.	DOKUMENTY ODNIESIENIA: .....	58

## 1. WSTĘP:

### 1.1 Nazwa zamówienia:

**„ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DZ. NR 213/5 W JESZKOWICACH PRZY UL. GŁÓWNEJ , GMINA CZERNICA”.**

### 1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych:

Przedmiotem zamówienia jest wykonania robót budowlanych dla zadania remontowego:

**„ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DZ. NR 213/5 W JESZKOWICACH PRZY UL. GŁÓWNEJ , GMINA CZERNICA”.**

#### **Rozwiązanie architektoniczno — budowlane:**

Zgodnie z programem Inwestora, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego XX111117912001 z 29.06.2001 roku oraz z zatwierdzonym projektem budowlanym na działce zaprojektowano świetlicę wiejską. Kompleks składa się z dwóch obiektów. Jeden stanowi modernizowany budynek gospodarczy adaptowany na potrzeby świetlicy zawierający oprócz sali spełniającej funkcję rekreacyjną niezbędne zaplecze sanitarne oraz gospodarcze. Drugim obiektem jest projektowany budynek parterowy na planie kwadratu Zawiera on jedynie salę rekreacyjną Kryty jest on płaskim dachem, w części centralnej zawierający świetlik piramidalny Budynek ten po przez swoją formę jak i wykończenie ścian nawiązuje do istniejącej sąsiedniej zabudowy. Do obu budynków od strony północnej przylega taras, którego elementem charakterystycznym jest drewniany trejaż.

Dla pokonania różnicy poziomu przez osoby niepełnosprawne 15 cm między tarasem a istniejącym terenem zaprojektowano pochylnię.

Rozwiązanie to zapewni dostęp do całego obiektu również przez osoby z dysfunkcją ruchu.

### 1.3 Dane ewidencyjne:

**Obiekt: budynek istniejącej świetlicy wiejskiej w Jeszkowicach przy ul. Głównej.**

- a) Adres: ul. Główna nr działki 213/5, 55-003 Czernica
- b) Przedsięwzięcie: rozbudowa i modernizacja
- c) Inwestor: Urząd Gminy Czernica, ul. Kolejowa nr 2, 55-003 Czernica
- d) Wykonawca dokumentacji: arch. Hanna Hawrszylewicz
- e) Powierzchnia zabudowy: 294,00 m<sup>2</sup>.
- f) W tym modernizowanego budynku: 129,24 m<sup>2</sup>

- g) W tym projektowanego budynku: 164,76 m<sup>2</sup>
- h) Powierzchnia zabudowy tarasu: 245,35 m<sup>2</sup>
- i) Powierzchnia użytkowa: 241,24 m<sup>2</sup>
- j) W tym modernizowanego budynku: 103,19 m<sup>2</sup>
- k) W tym projektowanego budynku: 138,06 m<sup>2</sup>
- l) Powierzchnia tarasu: 244,90 m<sup>2</sup>
- m) Kubatura: 1718,90 m<sup>3</sup>
- n) W tym modernizowanego budynku: 818,90 m<sup>3</sup>
- o) W tym projektowanego budynku: 900,00 m<sup>3</sup>

#### **kod wg Wspólnego Słownika Zamówień ( CPV)**

- **NR CPV 45216120-1 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów dla służb ratunkowych**
- **NR CPV 45215500-2 Obiekty użyteczności społecznej**

#### **1.4 Zakres robót objętych SST:**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dla robót wyszczególnionych w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót wyszczególnionych poniżej:

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
3. ROBOTY ZIEMNE
4. ROBOTY MURARSKIE
5. ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE
6. ROBOTY IZOLACYJNE
7. DEKARSKO-BLACHARSKIE
8. ROBOTY TYNKARSKIE
9. ROBOTY POSADZKARSKIE
10. ROBOTY ŚLUSARSKIE, STOLARSKIE
11. ROBOTY MALARSKIE
12. INSTALACJE ELEKTRYCZNE
13. INSTALACJE SANITARNE
14. ROBOTY ZEWNĘTRZNE – ZAGOSPODAROWANIE TERENU
15. PRZYŁĄCZE WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ.

W/w roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami określonymi w „Warunkach technicznych” opracowanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa i Instytut Techniki Budowlanej opublikowane przez wydawnictwo „Arkady”.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych zostaną wprowadzone do stosowania odpowiednim aktem prawnym ministra resortowego, stosownie do delegacji wynikającej z ustawy „Prawo budowlane” po ich powszechnym udostępnieniu.

### **1.5 Przedmiar robót:**

Szczegółowy zakres robót zawarty jest w przedmiarze robót stanowiącym załącznik do tego opracowania.

### **1.6 Organizacja robót budowlanych:**

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

Obowiązek zyskania informacji o osnowie geodezyjnej oraz reperach spoczywa na Wykonawcy. Stabilizacja osnowy roboczej, roboczych reperów jak również ich zabezpieczenie do chwili odbioru robót spoczywa na Wykonawcy.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Zaplecze budowlane wykonawca zorganizuje w miejscu wskazanym przez Inwestora.

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

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).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Wykonawca w ramach zadania ma uprzętnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu pierwotnego.

### **1.7 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):**

Tabele z klasyfikacją wg CPV znajdują się w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.



### **1.8 Warunki techniczne dla realizacji budynków:**

W trakcie realizacji budynków i obiektów należy przestrzegać zasad warunków wynikających z:

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. ( z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 21 kwietnia 2006 (Dz. U. nr z dn. 11 maja 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 w sprawie szczegółowych zasad przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego ratownictwa technicznego, chemicznego i ekologicznego oraz warunków jakim powinny odpowiadać drogi pożarowe (D.U. nr 121/2003).

Wykazu Polskich Norm, zamieszczonego na końcu opracowania.

Pozostałe akty normatywne:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38).

Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy realizacji których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (D.U.138/2001).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r., w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25 poz. 133).

Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (Dz.U.108/2002).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 26 sierpnia 1991 r., w sprawie szczegółowych zasad i trybu zakładania i prowadzenia geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz uzgodnień i współdziałania w tym zakresie (Dz. U. Nr 83 poz. 376).

### **1.9 Szczegółowe ustalenia specyfikacji technicznej:**

- Dokumentacja techniczna.
- Dla zaprogramowanego zakresu robót zamawiający jest w posiadaniu projektu budowlanego i wykonawczego.

Podstawą do rozpoczęcia robót jest art. 28 Prawa Budowlanego, na bazie którego Inwestor uzyskał ostateczną decyzję o pozwoleniu na budowę.

Autorami projektów są projektanci posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane, a opracowania zostały wykonane zgodnie z ustaleniami:

- decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,
- z wymaganiami Prawa Budowlanego,
- przepisami, w tym techniczno – budowlanymi
- oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej.

Projekty posiadają wymagane opinie, uzgodnienia i sprawozdania, potwierdzające prawidłowość i zgodność z przepisami rozwiązań w nich zawartych.

➤ Projekty budowlano – wykonawcze uwzględniają warunki zatwierdzenia oraz warunki zawarte w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach.

W skład projektu wykonawczego dla określonego w warunkach przetargu zadania wchodzi następujące opracowania:

- projekt wykonawczy architektura + konstrukcja (w tym projekt zagospodarowania terenu),
  - projekt wykonawczy - rysunki konstrukcyjne,
  - projekt wykonawczy wnętrz i detali architektonicznych,
  - projekty wykonawcze instalacji i przyłączy sanitarnych, elektrycznych,
  - przedmiary robót w ujęciu kosztorysowym (kosztorysy ślepe) dla poszczególnych rodzajów robót, określające potrzebne nakłady: materiałów, sprzętu i robocizny.
- Wymagania dla produktów materiałów użytych przy realizacji przedmiotu zamówienia.
- Przedmiot zamówienia wykonać należy w zgodności z projektem wykonawczym przy przestrzeganiu Polskich Norm lub klasyfikacji wydanych na podstawie Ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. Nr 88 poz. 439 i z 1996 r. Nr 156 poz. 775) oraz w zgodności z Prawem Budowlanym, które określa konkretne wymagania, jakie muszą spełniać wyroby przy realizacji robót budowlanych.
- Materiały i wyroby muszą być zgodne z Polskimi Normami. Jeżeli użyte będą wyroby (prefabrykaty) nie objęte wykazem Polskich Norm lub znacznie odbiegające, od obowiązujących norm – muszą one uzyskać aprobatę techniczną wydaną przez upoważnione do tego jednostki. Wdrożenie takich produktów do obrotu rynkowego, będzie mogło nastąpić po uzyskaniu wymienionego dokumentu. Postępowanie z nienormatywnymi wyrobami budowlanymi, mające na celu ich techniczną aprobatę, określa wydane na podstawie przepisów Prawa Budowlanego Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych

i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 107 poz. 697).

Należy zwrócić uwagę, iż jest to akt prawny, który z dniem 04.09.1998 r., zastąpił dotąd funkcjonującą w tej mierze regulację, wprowadzając jednocześnie przepisy dostosowujące dotychczasowe zasady do unormowań obowiązujących w Unii Europejskiej.

- Ścisły związek z powyższą tematyką mają przepisy wydane przez Ministra Spraw Wewnętrznych w rozporządzeniu z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu oznakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 13 poz. 728 z 1998 r.).
- W ramach obowiązywania norm dotyczących systemu oceny i deklaracji zgodności wyrobów budowlanych z Polską Normą lub aprobatą techniczną, należy przestrzegać przepisów wprowadzających wymóg oznakowania produktów znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Oznaczeniami takimi powinny być oznakowane produkty posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa lub te, których zgodność z Polskimi Normami została potwierdzona poprzez wydanie deklaracji bądź certyfikatu zgodności.

#### **1.10 Zbiór informacji pozostałych:**

**1.10.1** Informacje o sposobie odbioru technicznego urządzeń przed ich wbudowaniem. Odbiór urządzeń przed ich wbudowaniem poprzedzony zostanie dokonaniem następujących czynności:

- sprawdzenia, czy urządzenia dostarczone są kompletne oraz czy odpowiadają parametrami technicznymi urządzeniom zaprojektowanym i zamówionym, a także czy w komplecie są karty gwarancyjne oraz certyfikaty,
- oceny, czy urządzenia mieszczą się w granicach ustalonej ceny kosztorysowej
- oceny, czy urządzenia są sprawne technicznie oraz nieuszkodzone.

**1.10.2** Wymagania dotyczące sprzętu jaki może być zastosowany z uwagi na warunki realizacyjne

- gabaryty sprzętu określono w Protokóle założeń kosztorysowych.

**1.10.3** Wymagania dotyczące kwalifikacji, uprawnień i doświadczenia personelu kierowniczego i wykonawczego.

- a) Kwalifikacje personelu kierowniczego (kierownik budowy):

- ze względu na charakter budowy wymagane jest, aby kierownik budowy posiadał przygotowanie inżynierskie oraz uprawnienia budowlane o kierunku konstrukcyjnym z prawem do kierowania robotami budowlanymi oraz odbyły co najmniej 2 – letnią praktykę na budowie przy zabytkach nieruchomych, potwierdzona zaświadczeniem właściwego Urzędu Ochrony Zabytków na podstawie rozp. Ministra Kultury z dn. 9 czerwca 2004 r. (Dz. U. z dn. 30 czerwca 2004 r.)

**b)** Średni personel techniczny – wymagane wykształcenie co najmniej średnie techniczne, uprawnienia budowlane – wykonawcze.

**c)** Majstrzy budowy – wymagany co najmniej 10 letni staż w wykonawstwie budowlanym na stanowisku samodzielnym.

**d)** Personel wykonawczy: wykwalifikowani robotnicy o specjalnościach wymaganych przy robotach budowlanych, a w szczególności: murarskich, ciesielskich, betoniarskich, zbrojarskich, dekarских i blacharskich, izolatorskich, tynkarskich, stolarskich, malarskich, ślusarskich, posadzkarskich, sztukatorskich; instalatorzy o specjalnościach wod-kan, c.o., wentylacja mechaniczna i klimatyzacja; instalatorzy o specjalności elektrycznej – siłowej i niskoprądowej.

#### **1.10.4** Sposób ubezpieczenia i zabezpieczenia budowy.

Wykonywane roboty budowlane przy budowie budynku należy ubezpieczyć w jednym z towarzystw ubezpieczeniowych. Ubezpieczeniem winny być objęte zarówno szkody własne jak i osób trzecich przebywających na budowie, w zakresie następstw nieszczęśliwych wypadków, uszkodzeń od ognia oraz warunków atmosferycznych, zniszczeń w trakcie wznoszenia obiektów, kradzieży oraz świadomych zniszczeń przez osoby trzecie.

Celem ubezpieczenia jest wyłączenie odpowiedzialności materialnej zamawiającego lub Wykonawcy z tytułu szkód powstałych w związku z zaistnieniem określonych zdarzeń losowych i odpowiedzialności cywilnej w czasie realizacji robót.

Ubezpieczeniu podlegają w szczególności:

1. roboty, obiekty, budowle, urządzenia, mienie ruchome związane z prowadzeniem robót – od ognia, huraganu, powodzi i innych zdarzeń losowych,
2. odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków, w tym dotyczące pracowników i osób trzecich, powstałe w związku z prowadzonymi robotami, w tym także ruchem pojazdów mechanicznych.

Wartość robót objęta ubezpieczeniem powinna uwzględniać:

- a) roboty – do wartości szacunkowej określonej przez wykonawcę wraz z materiałami niezbędnymi do ich wykonania,
- b) urządzenia budowy, a także sprzęt i transport zgromadzony na budowie przez wykonawcę do wartości niezbędnej do ich zastąpienia.

Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia na każde żądanie zamawiającego polisy ubezpieczeniowej oraz dowodów opłacania składek.

Koszty ubezpieczenia budowy ponosi wykonawca robót wyłoniony w drodze przetargu.

Teren budowy należy zabezpieczyć przed wchodzeniem osób niepożądanych, poprzez wykorzystanie istniejących i nowych ogrodzeń przekazanego terenu budowy, a także oświetlenie terenu w godzinach wieczornych i nocnych. Należy udostępnić hydranty ppoż., a miejsca ich wskazań poprzez odpowiednie oznakowanie.

**1.10.5** Informacja o podwykonawcach, określenie warunków jakie winni spełniać, ograniczenia w zatrudnieniu podwykonawców.

Wszystkie roboty realizowane będą w ramach generalnego wykonawstwa. Dopuszcza się realizację zadania przy udziale podwykonawców wskazanych w ofercie Generalnego Wykonawcy.

**1.10.6** Wykaz dokumentów jakie winni złożyć podwykonawcy wraz ofertą Generalnego Wykonawcy – zamieszczono w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**1.10.7** Informacje dotyczące terminów rozpoczęcia i zakończenia zadania. Terminy realizacji ustalono w projekcie umowy, stanowiącym załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

**1.10.8** Informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy zawarte są w projekcie umowy, stanowiącym załącznik do specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Nie uważa się za czynnik zakłócający terminową realizację wpływ warunków atmosferycznych, które przy składaniu ofert muszą być normalnie brane pod uwagę (poza katastrofami).

**1.10.9** Informacje o odpowiedzialności za uchybienia Wykonawcy i Zamawiającego.

Do zakresu uchybień realizacyjnych każdej ze stron, skutkujących odstąpieniem od umowy, zaliczać się będzie jedynie te, które rzutować mogą na terminowe wykonanie robót. Strony mogą odstąpić od umowy w sytuacjach określonych w umowie.

**1.10.10** Informacje o ewentualnych robotach pomocniczych, zamiennych i dodatkowych z określeniem zasad ich zlecenia i rozliczania.

Warunki realizacji nie uwzględniają zakresu robót pomocniczych, poza robotami objętymi nakładami rzeczowymi i normatywnymi zwartymi w bazie KNR.

Jeżeli w trakcie trwania realizacji robót objętych umową zajdzie konieczność wykonania robót dodatkowych lub zamiennych, to wykonywane one mogą być tylko na podstawie odrębnego zamówienia oraz rozliczane odrębnie. Roboty dodatkowe mogą wynikać z wprowadzonych zmian w dokumentacji projektowej lub w wyniku innych dyspozycji ze strony zamawiającego. Podstawy cenowe dla robót dodatkowych przyjęte zostaną z oferty wykonawcy. Uzgodnienia winny być dokonane przed rozpoczęciem wykonywania zmienionego zakresu robót.

Wykonawcy nie przysługuje wynagrodzenie za roboty realizowane bez zgody zamawiającego, wykraczające poza zakres objęty umową.

Zgłoszenie wykonanych robót do odbioru, w tym odbiorów częściowych. Wszystkie roboty zanikające lub ulegające zakryciu wymagają protokolarnego potwierdzenia ich wykonania przez inspektora nadzoru i kierownika budowy. Odbiór tych robót musi znaleźć swój zapis w dzienniku budowy. Zgłoszenie uzasadnionej części wykonanych robót do odbioru winno być zapisane w dzienniku budowy oraz podpisane przez kierownika budowy.

**1.10.11** Współpraca z innymi wykonawcami obecnymi na placu budowy (np. nie wchodzącymi w układ GW):

Wszystkie roboty planowane na wykonania prowadzone będą w ramach Generalnego Wykonawstwa. Zakres robót montażowych lub branżowych, wykonywany przez firmy specjalistyczne, wymagać będzie szczególnego nadzoru oraz koordynacji międzybranżowej przez GW.

Czynności zagospodarowania placu budowy w tradycyjne i najniezbędniejsze urządzenia (sieć energetyczną tymczasowego zasilania, studzienkę wodomierzową z siecią wodociągową tymczasową), ze względu na nie przewidywanie specjalnych zagrożeń w trakcie realizacji robót – nie wymagają skoordynowania z pozostałymi robotami.

**1.10.12** Współpraca z inspektorami nadzoru:

- Inspektorzy nadzoru są przedstawicielami zamawiającego w trakcie realizacji robót. Obecność inspektora nadzoru na budowie przewidziana jest dwa razy w tygodniu w dniach uzgodnionych z wykonawcą robót wpisem w dzienniku budowy. W przypadku konieczności częstszych pobytów ze względu na procesy technologiczne – według potrzeb, nie powodujących nieuzasadnionych przerw w robotach budowlanych.

- Inspektor nadzoru na budowie jest upoważniony do podejmowania decyzji dotyczących zagadnień technicznych i ekonomicznych budowy w ramach dokumentacji projektowej, przepisów prawa budowlanego oraz umowy o jej realizację.
- Każde zastrzeżenie do pracy inspektora nadzoru, winno być zgłoszone zamawiającemu niezależnie od wykonania zapisu w dzienniku budowy.

**1.10.13** Zmiany cen w umowach wieloletnich wraz z jasnym określeniem podstaw zmian. Umowa nie przewiduje zmian cen.

**1.10.14** Wykonywanie robót, których na etapie przygotowania specyfikacji nie można było przewidzieć.

Według rozpoznania dokumentacji technicznej – wykonawczej, nie przewiduje się wykonywania robót mogących być następstwem pominięcia technologicznych elementów robót.

Wystąpienie takiego przypadku z racji nie przewidzianych okoliczności, wymagać będzie ustalenia dalszego toku działania oraz udokumentowania takich okoliczności w protokołach konieczności, dokonania obmiarów dla robót nie przewidzianych, wykonania kosztorysów i uzgodnienia ceny.

**1.10.15** Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi.

- Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót (GW) jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przejęcia placu budowy, aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego.
- Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur – obciąża wykonawcę.
- Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.

**1.10.16** Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi oraz usuwanie usterek za odrębną zapłatą w przypadku ich spowodowania niewłaściwą eksploatacją:

- Wykonane roboty budowlane podlegają ochronie w okresie trwania ich eksploatacji, a wykonawca jest odpowiedzialny względem zamawiającego. Jeżeli w wykonanym przedmiocie umowy ujawnią się wady zmniejszające jego wartość lub użyteczność ze względu na cel określony w umowie.

- Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru.
- Istnienie wady powinno być stwierdzone protokolarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin.

W protokóle musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad.

- Strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający w zastępstwie wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy.
- Usunięcie wad musi być stwierdzone protokolarnie.
- Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają:  
po upływie 3 lat dla obiektów budowlanych, w stosunku do urzędzeń wg gwarancji udzielonej przez dostawcę, jednak nie krócej niż 1 rok.

- Bieg terminu, po upływie którego wygasają uprawnienia z tytułu rękojmi rozpoczyna się w stosunku do Generalnego Wykonawcy i podwykonawców w dniu zakończenia przez inwestora (zamawiającego) czynności odbioru. Jeżeli inwestor przed odbiorem przejmie przedmiot umowy do eksploatacji (użytkowania), bieg terminu, po upływie którego wygasają uprawnienia z tytułu rękojmi rozpoczyna się w dniu przejęcia przedmiotu umowy do eksploatacji (użytkowania).
- Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika, spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.
- Wykonawca jest także odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy usuwaniu usterek lub wykonywaniu swoich zobowiązań umownych.

**1.10.17** Zachowanie tajemnic zawodowych oraz wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych i innych.

- Dokumentacja dostarczona przez zamawiającego stanowi jego własność i nie może być używana lub udostępniana osobom trzecim bez zgody zamawiającego.
- Wprowadzanie chronionych rozwiązań technologicznych, zastrzeżone jest jako dobro niematerialne prawami autorskimi i pokrewnymi, prawami z patentu i prawa ochronnego,



prawa z rejestracji topografii układu scalonego oraz znaku towarowego. Powielanie zatem wprowadzonych chronionych rozwiązań, na które zamawiający uzyskał zgodę dla konkretnego obiektu, stanowiłoby naruszenie takich praw autorskich. Autor (autorzy) może dochodzić roszczeń w stosunku do osób trzecich korzystających z tych dóbr.

Jeżeli w zastosowanym rozwiązaniu zastrzeżono zachowanie tajemnicy zawodowej, to każde naruszenie tych zastrzeżeń spowodować może dochodzenie z tego tytułu roszczeń na drodze postępowania sądowego w trybie cywilnym lub karnym.

- Wprowadzenie przez wykonawcę do realizacji rozwiązań chronionych patentami i prawami ochronnymi wymagać będzie udokumentowanej zgody autora na korzystanie z takich rozwiązań.

#### **1.10.18** Katastrofa budowlana

- Katastrofą budowlaną w rozumieniu ustawy – Prawo Budowlane będzie niezamierzone gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych, obudowy wykopów.
- Katastrofą budowlaną nie będzie:
  - uszkodzenie elementu budowlanego w obiekcie budowlanym, nadającym się do naprawy lub wymiany,
  - uszkodzenie lub zniszczenie urządzeń budowlanych związanych z budynkami lub pochodnymi obiektami,
  - awaria instalacji.
- Postępowanie wyjaśniające w sprawie przyczyn katastrofy budowlanej prowadzić będzie właściwy organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub właściwy organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- W razie katastrofy budowlanej w budowanym zespole obiektów, kierownik budowy powinien:
  - zorganizować doraźną pomoc poszkodowanym i przeciwdziałać nasilaniu się skutków katastrofy,
  - zabezpieczyć miejsce katastrofy przed zmianami uniemożliwiającymi prowadzenie postępowania wyjaśniającego,
  - niezwłocznie zawiadomić o katastrofie:
    - a) właściwy organ,
    - b) właściwego miejscowego prokuratora i policję,

- c) inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta obiektu budowlanego, jeżeli katastrofa nastąpiła w trakcie budowy,
- d) inne organy lub jednostki organizacyjne zainteresowane przyczynami lub skutkami katastrofy z mocy szczegółowych przepisów.
- e) Zabezpieczenie miejsca katastrofy przed zmianami należy wykonać poprzez oznaczenie tego miejsca, wprowadzenie na szkice oraz w miarę możliwości utrwalenie na fotografii.

Po zakończeniu prac komisji powołanej do zbadania przyczyn i skutków katastrofy, właściwy organ powinien niezwłocznie wydać decyzję określającą zakres i termin wykonania niezbędnych robót w celu uporządkowania terenu katastrofy i zabezpieczenia obiektu budowlanego do czasu wykonania robót, doprowadzających obiekt do stanu właściwego.

- Organ może zlecić na koszt sprawcy katastrofy sporządzenie ekspertyzy, jeżeli jest to niezbędne do wydania decyzji lub ustalenia przyczyn katastrofy.
- Inwestor obiektu budowlanego po zakończeniu postępowania, zobowiązany jest podjąć niezwłocznie działania niezbędne dla usunięcia skutków katastrofy.

**1.10.19** Roboty wyłączone, które zamawiający wykona we własnym zakresie. Wszystkie roboty wchodzące w skład zadania inwestycyjnego objętego przetargiem, wykonywane będą siłami Generalnego Wykonawcy oraz podwykonawców robót specjalistycznych. Zamawiający nie będzie prowadził robót we własnym zakresie.

**1.10.20** Materiały szkodliwe dla otoczenia.

- Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie zostaną dopuszczone do użycia.
- Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego.
- Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót powinny mieć świadectwa dopuszczania, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
- Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika ( np. materiały pyliste, rozpuszczalniki) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

- Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **1.10.21** Ochrona własności publicznej i prywatnej.

- Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.
- Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
- Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable teletechniczne itp., oraz uzyska u odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych przez Zamawiającego odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.
- O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń, bądź ich przełożenia, Wykonawca powinien powiadomić właścicieli tych urządzeń i Inżyniera.
- O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych Wykonawca bezzwłocznie powinien powiadomić Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.
- Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie uszkodzenia spowodowane przez jego działania, elementów uzbrojenia terenu wskazanych w dokumentach dostarczanych przez Zamawiającego.

#### **1.10.22** Bezpieczeństwo i higiena pracy.

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

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

#### **1.11 Opracowanie geodezyjne:**

**1.11.1 Obsługa geodezyjna:**

Obsługę geodezyjną obowiązującą w budownictwie należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. (Dz. Nr 25 poz. 133 z 1995 r.). Pomiarami geodezyjnymi winny być objęte czynności w toku budowy. Zakres pomiarów geodezyjnych obejmuje wytyczenie w terenie położenia poszczególnych obiektów budowlanych. Dane te powinny dotyczyć punktów głównych budynków i budowli, przebiegu osi, linii rozgraniczających, linii zabudowy, usytuowania obiektów budowlanych. Geodezyjne wytyczenie obiektów budowlanych w terenie służyć ma przestrzennemu usytuowaniu tych obiektów zgodnie z projektem budowlanym, a w szczególności zachowaniu przewidzianego w projekcie położenia wyznaczonych obiektów względem obiektów istniejących i wznoszonych oraz względem granic nieruchomości.

**1.11.2** Wytyczeniu w terenie i utrwaleniu na gruncie, zgodnie z wymaganiami projektu budowlanego podlegają geodezyjne elementy, określające usytuowanie w poziomie oraz posadowienie wysokościowe budowlanych obiektów, w szczególności: a/ główne osie obiektów budowlanych nadziemnych i podziemnych, b/ charakterystyczne punkty projektowanego obiektu, c/ stałe punkty wysokościowe – repery.

Wykonanie tych czynności, poza sporządzeniem opracowania geodezyjnego, musi zostać potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

**1.11.3** Geodezyjna obsługa budowy i montażu obiektów budowlanych – z wyjątkiem tej, która ujęta jest w tablicach KNR.

**1.11.4** Geodezyjna inwentaryzacja podwykonawcza obiektów lub elementów obiektów, o których mowa w art. 43 ust. 3 ustawy – Prawo Budowlane.

**1.11.5** Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów budowlanych należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu.

**1.12 Przepisy techniczno – budowlane w trakcie wykonywania robót budowlanych:**

➤ Obowiązek przestrzegania przepisów techniczno – budowlanych kierowany jest przede wszystkim do kierowników budów oraz inspektorów nadzoru inwestorskiego. Ustawa akcentuje także konieczność zgodności prowadzonych robót budowlanych z zatwierdzonym projektem budowlanym i przepisami. Wyraźnie podkreśla to przepis art. 22 precyzujący obowiązki kierownika budowy i kierownika robót w tym zakresie.

- Do podstawowej roli inspektora nadzoru w zamierzonym procesie budowlanym należy kontrola wykonywanych robót z projektem i przepisami, w tym także techniczno – budowlanymi, co jednoznacznie określone zostało w art. 25 Prawa Budowlanego.

### **1.13 Odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów techniczno – budowlanych:**

- Zgodnie z art. 12 ust. 6 Prawo Budowlane, osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w trakcie realizacji obiektów budowlanych, odpowiedzialne są za wykonywanie tych funkcji zgodnie z przepisami, obowiązującymi Polskimi Normami i zasadami wiedzy technicznej, oraz za należyłą staranność w wykonywaniu pracy, jej właściwą organizację, bezpieczeństwo i jakość.

Obowiązki, o których mowa wyżej mogą być orzeczone także wówczas, gdy naruszenie przepisów techniczno – budowlanych zostanie stwierdzone już po zakończeniu robót budowlanych (art. 51 ust. 4 PB).

Wszelkie odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego, w tym naruszenie przepisów techniczno – budowlanych, wymagać będą przedstawienia organowi państwowego nadzoru budowlanego zawiadomienia o zakończeniu budowy wraz z opisem zmian i odpowiednimi rysunkami. Obowiązki kierownika budowy określone zostały w art. 22, a inspektora nadzoru inwestorskiego w art. 25.

Pełnienie samodzielnych funkcji technicznych na budowie przy wykonywaniu robót niezgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi zagrożone jest karami jeżeli realizacja robót budowlanych prowadzona będzie w sposób rażący przy nie przestrzeganiu przepisu art. 5 Prawa Budowlanego. Za wykroczenia określone w art. 93 pkt. 6, odpowiedzialności karnej podlegać będzie ten, kto wykonywać będzie roboty budowlane w sposób odbiegający od ustaleń i warunków określonych w przepisach, pozwoleniu na budowę bądź istotnie odbiegający od zatwierdzonego projektu.

- Inspektor nadzoru inwestorskiego nie może wydawać poleceń wykonywania robót budowlanych w sposób niezgodny z przepisami techniczno – budowlanymi.

### **1.14 Naruszenie przepisów techniczno – budowlanych w trakcie budowy:**

Za naruszenie przepisów techniczno – budowlanych w trakcie budowy uważać się będzie odstępstwo od zatwierdzonego projektu budowlanego. Zgodnie z art. 36 a Prawa Budowlanego dokonanie istotnego odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego wymagać będzie zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę, a także wstrzymania robót budowlanych (art. 50). Koszty wynikające z tego tytułu obciążają te jednostki, które dopuściły się takiego postępowania.

Nakazy, zamiennymi, na etapie związanym z przystąpieniem do użytkowania obiektów budowlanych. Zmiany takie wymagać będą potwierdzenia oświadczeniem – projektantów obiektów budowlanych i inspektora nadzoru inwestorskiego (art. 57 ust. 2 PB).

### **1.15 Określenia podstawowe:**

**a)** Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.

**b)** Roboty – ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania.

**c)** Laboratorium - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

**d)** Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

**e)** 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.

**f)** Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**g)** 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).

**h)** 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).

i) 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.

j) Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

k) Umowa – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.

## 2. WYMAGANIA OGÓLNE

Specyfikacja „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn.: „**ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DZ. NR 213/5 W JESZKOWICACH PRZY UL. GŁÓWNEJ, GMINA CZERNICA**”.

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

1	ST 1.0	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
2	ST 2.0	ROBOTY ROZBIÓRKOWE
3	ST 3.0	ROBOTY ZIEMNE
4	ST 4.0	ROBOTY MURARSKIE
5	ST 5.0	ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE
6	ST 6.0	ROBOTY IZOLACYJNE
7	ST 7.0	ROBOTY DEKARSKO - BLACHARSKIE
8	ST 8.0	ROBOTY TYNKARSKIE
9	ST 9.0	ROBOTY POSADZKARSKIE
10	ST 10.0	ROBOTY ŚLUSARSKIE, STOLARKA
11	ST 11.0	ROBOTY MALARSKIE
12	ST 12.0	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
13	ST 13.0	INSTALACJE SANITARNE
14	ST 14.0	ROBOTY ZEWNĘTRZNE – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

15	ST 15.0	PRZYŁĄCZY WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ
----	---------	---

### **3. OPIS TECHNICZNY ROBÓT, OPIS ARCHITEKTONICZNY PRAC BUDOWLANYCH, WYKONCZENIOWYCH, MATERIAŁOW:**

#### **3.1 Opis stanu istniejącego:**

Tematem opracowania jest modernizacja istniejącego budynku gospodarczego adaptowanie go na potrzeby świetlicy wiejskiej w Jeszkowicach oraz dobudowa nowego budynku integralnie związanego z istniejącym obiektem. Istniejący budynek na planie prostokąta pochodzi z lat przedwojennych. Jest obiektem wolnostojącym, ceglanym, nie podpiwniczonym z dachem wysokim krytym dachówką ceramiczną. Budynek ten był po roku 2004 na podstawie projektu budowlanego częściowo poddany remontowi. Wymianie podległa więźba dachowa. Obiekt wówczas przykryto dachówką ceramiczną. Wykonano również wylewkę cementową na posadzce.

Działka na której położony jest obiekt znajduje się w Jeszkowicach przy ul Główniej. Zajmuje on centralny punkt działki, dłuższym bokiem ustawiony równolegle do ulicy. Teren sąsiaduje z działkami gospodarskimi. Na działce występuje zieleń wysoka. Nie koliduje ona z inwestycją. Teren nie jest położony w strefie ochrony konserwatorskiej.

#### **3.2 Rozwiązania architektoniczno-budowlane:**

Zgodnie z programem Inwestora, miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego XX111117912001 z 29.06.2001 roku oraz z zatwierdzonym projektem budowlanym na działce zaprojektowano świetlicę wiejską. Kompleks składa się z dwóch obiektów. Jeden stanowi modernizowany budynek gospodarczy adaptowany na potrzeby świetlicy zawierający oprócz sali spełniającej funkcję rekreacyjną niezbędne zaplecze sanitarne oraz gospodarcze. Drugim obiektem jest projektowany budynek parterowy na planie kwadratu Zawiera on jedynie salę rekreacyjną Kryty jest on płaskim dachem, w części centralnej zawierający świetlik piramidalny Budynek ten po przez swoją formę jak i wykończenie ścian nawiązuje do istniejącej sąsiedniej zabudowy. Do obu budynków od strony północnej przylega taras, którego elementem charakterystycznym jest drewniany trejaż.

Dla pokonania różnicy poziomu przez osoby niepełnosprawne 15 cm między tarasem a istniejącym terenem zaprojektowano pochylnię.

Rozwiązanie to zapewni dostęp do całego obiektu również przez osoby z dysfunkcją ruchu

#### **3.3 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe:**



**3.3.1** Ławy fundamentowe - w istniejącym budynku podbite ściany fundamentowe do poziomu 126,42 m n p m betonem B-20 betonowe Projektowane - żelbetowe rzędna posadowienia fundamentów - od 125,55 do 126,42 m n p, ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr. 38 cm

**3.3.2** Ściany konstrukcyjne projektowanego pawilonu z pustaków ceramicznych Porotherm gr. 44 cm na termoizolacyjnej zaprawie murarskiej TM, w narożach o grubości 38 cm

**3.3.3** Ściany zewnętrzne:

w części istniejącej ściany gr. 38 cm z cegły klinkierowej docieplone 6 cm i 12 cm warstwą wełny mineralnej, uzupełnienia ubytków w ścianach wykonane z cegły klinkierowej, zamurowania otworu drzwiowego między budynkami z cegły pełnej, zamurowania pod otwór okienny do wysokości 85cm z cegły klinkierowej

Wyburzenia związane są z wykonaniem nowych otworów: drzwi i okno

w części projektowanej ścianka dociskowa z cegły klinkierowej grubości 12 cm spoinowana do wysokości +0,41, powyżej zgodnie z rysunkiem detalu

Wszystkie ścianki dociskowe łączyć ze ścianą konstrukcyjną kotwami ze stali nierdzewnej w odstępach co 50 cm w poziomie Kotwienie cegły klinkierowej do ściany za pomocą systemu wsporników do ścian firmy HALFEN- DEHA

- dla ściany północnej gr. 38 cm kotwą wspornikową HK4- F pojedynczą mocowaną do podciągu co 50 cm na wysokości +300 cm

- dla pozostałych ścian wspornikiem wmurowanym KM-U z kątownikiem HW cegły

**3.3.4** Elementy żelbetowe— wieńce, słupy - wg projektu konstrukcyjnego ocieplone styropianem gr. 8cm

**3.3.5** Ściany działowe:

w części istniejącej - cegła pełna gr. 25cm i 12 cm do wysokości 479cm,

- w sanitariatach gipsowo- kartonowe gr. 12,5 cm oraz na stelażu stalowym wg RIGIPS:

- profile nośne o szerokości 75 mm
- obłożenie dwustronne z płyty gipsowo — kartonowej wodoodpornej 2 x 1,25 cm wewnętrzna przestrzeń wypełniona wełną mineralną 5 cm
- w miejscu montowania przyborów sanitarnych w ściankę wmontować stelaże wzmacniające wg systemu
- przy otworach drzwiowych wykonać wzmocnienia poprzez wprowadzenie profili pionowych przed pełnym zamknięciem ścianek należy wykonać wszystkie instalacje poprowadzone wewnątrz ścianek.

- w sanitariacie męskim profilowana ścianka systemowa LTT z drzwiami gr. 24mm

### 3.3.6 Stropy:

w części istniejącej nad pomieszczeniami sanitarnymi strop z belek drewnianych 8x16cm opartych na ścianie zewnętrznej i projektowanej od spodu podbity płytą g-k wodoodporną nad salami strop podwieszony o konstrukcji widocznej Ecophon Adyantage A 60x60 w części istniejącej mocowany do wiązarów drewnianych w części pawilonu mocowany do blachy trapezowej

**3.3.7** Nadproża z typowych belek prefabrykowanych L 19, z teowników oraz w części pawilonu wylewany w formie podciągu

**3.3.8** Gzymsy w poziomie dachu zaprojektowano żelbetowe wylewane wspornikowe,

**3.3.9** Attyka - z cegły klinkierowej

### 3.3.10 Dach

w części modernizowanej wysoki - istniejąca więźbę dachową drewnianą wiązarową o nachyleniu 74% należy zabezpieczyć środkiem Fobos-3M Wymianę jednego wiązara kolidującego z kominami wykonać zgodnie z konstrukcją

w części pawilonu o konstrukcji lekkiej z blachy trapezowej 127x320 gr. 0,75 mm mocowanej do belek stalowych z dwuteownika 400 kołkami wstrzeliwanymi, oraz do wieńca (blacha obustronnie powlekana), ocieplony, kryty papą termozgrzewalną z posypką łupkową w kolorze ceglastym, POLBIT WF- 25014000 oraz podkładową POLBIT PF-25014000 w spadku 3% Zakończenie z krawędziaka 8x 20 cm o długości l 2,25m mocowanego do blachy trapezowej i zamknięte korytem wyprofilowanym z blachy stalowej.

Przy kominach zaprojektowano ławy kominiarskie systemowe

### 3.3.11 Kanały wentylacji grawitacyjnej z pustaków wentylacyjnych Schidel

- Obudowa kominów wentylacyjnych w przestrzeni dachowej z cegły klinkierowej spoinowanej gr. 12 cm opartych na systemowym betonowym wsporniku firmy Schidel.
- Czapki kominowe betonowe, zbrojone siatką z prętów 6 mm o oczkach l 5x l 5 cm gr. 7 cm ze spadkiem poprzecznym, położone na warstwie papy asfaltowej na lepiku. Wyloty boczne kanałów wentylacyjnych zabezpieczone kratkami z prętów 6mm Czapka kryta cegłą klinkierową
- W pomieszczeniach gdzie na wlotach do kanałów wentylacji grawitacyjnej zainstalowano wentylatory wywiewne należy montować kratki z zamykanymi żaluzjami.
- Komin centralnego ogrzewania z pustaków Schidel Rondo plus 18+W.

Wentylacja pawilonu za pomocą wentylatorów HELIOS Nawiew zaprojektowano w formie nawietrzaków osadzonych w ścianie

**3.3.12** Wejście na dach zaprojektowano w formie drabinki wyłazowej systemowej z klamer mocowanych do ściany istniejącego budynku od wysokości 200cm

**3.3.13** Doświetlenie pawilonu - świetlik piramidalny na konstrukcji wsporczej 398x398 wg systemu Jansen VISS NV Dach z profilami szer. 50 mm U=2 0Wlm2K

### **3.4 Izolacje:**

**3.4.1** Izolacje przeciwwilgociowe:

- poziome posadzka na gruncie 2 x papa asfaltowa S-400 na lepiku
- pionowe ścian fundamentowych istniejących abizol R+2P projektowanych 3x CerasitCP4I „Cerasit CC8I
- przeciwwodna w pomieszczeniach mokrych - 2x papa jutowa i 2 x papa asfaltowa na lepiku wywinięta na ścianę 15 cm
- paroizolacja nad pomieszczeniami mokrymi - folia PE
- przeciwwodna dachu - papa termozgrzewalna na papie podkładowej

**3.4.2** Izolacje termiczne:

- ścian fundamentowych - płyta styropianowa klejona punktowo Ceresit CP43
- ścian zewnętrznych wełna mineralna 6cm i 12 cm w budynku modernizowanym
- wieńców, słupów żelbetowych styropian gr. 8 cm
- podłóg - na gruncie styropian EPS30 gr. 10 cm
- strop nad częścią modernizowaną wełna mineralna 20 cm, układana między krokwiami nad pawilonem wełna mineralna DACHROCK 4,0cm, SPODROCK 16,0 cm

### **3.5 Prace wykończeniowe:**

**3.5.1** Posadzki

Posadzki należy wykonać zgodnie z powyższymi uwagami „ opisanymi na rzutach i przekrojach oraz w oparciu o w/w zestawienia oraz obowiązujące normy techniczne dotyczących posadzek Wszystkie należy wykonać jako pływające oddylatowane od ścian i podłoża. Przed wykonaniem warstw konstrukcyjnych posadzek należy wykonać rurowanie dla prowadzonych w nich instalacji Wszystkie posadzki wykonać z 10 cm cokołem Cokolik z tego samego materiału co posadzki. Do posadzek ceramicznych cokoliki z kształtek zlicowanych ze ścianą Istniejąca wylewka betonową należy skuć na całej powierzchni i założyć warstwy podłogowe zgodnie z projektem.

#### **Posadzki na gruncie:**

a) pomieszczenia suche sale rekreacyjne

- wykładzina PCV Forbo smaragd classic warstwie samopoziomującej
- jastrych cementowy zbrojony siatką I 5x1 5 2 - 5,0 cm
- folia PE
- styropian EPS30 - 10,0 cm
- folia polietylenowa
- 2 x papa asfaltowa na lepiku 8400
- podkład betonowy B 7.5 wyrównany gładzią - 15,0 cm
- podsypka piaskowa, ubana warstwami - 10,0 cm

b) pomieszczenia mokre

sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze — płytki ceramiczne

- płytki ceramiczne na zaprawie cementowej z dodatkiem „Murosanu” - 2,0 cm
- 2 x papa jutowa, 2 x papa asfaltowa wywinięta na ścianę 15 cm
- podkład cementowy - 5,0 cm
- folia PE
- styropian EPSZ30 - 10,0 cm
- folia polietylenowa
- 2 x papa izolacyjna na lepiku
- podkład betonowy B 7.5 wyrównany gładzią - 15,0 cm
- podsypka piaskowa, ubijana warstwami - 10,0 cm

Przekrycie otworu w pomieszczeniu garderoby za pomocą systemowego wyłazu Alupura 60x60

### 3.5.2 Ściany:

a) tynki

- gipsowe, na narożnikach podtynkowe listwy aluminiowe

b) okładziny

- ceramiczna w zespołach sanitarnych, łazienkach do wysokości 205cm

Ściany malowane farbami akrylowymi, kolorystyka do uzgodnienia z użytkownikiem

### 3.5.3 Sufity

- a) tynk gipsowy gr. 0,3 cm malowany farbą akrylową w kolorze białym.
- b) stropy podwieszane 60x60 Ecophon
- c) oświetlenie zgodnie z opracowaniem branży elektrycznej.

### 3.5.4 Obudowa instalacji

Wloty kanałów wentylacyjnych osłonić kratkami z tworzywa sztucznego.

### 3.5.5 Stolarka okienna:

- okna z profili PCV w kolorze RAL 7040 szklone szybami zespolonymi „4/16/4 o  $k=1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ , zaopatrzone w system nawietrzaków powietrza w ramach oraz w system okuć uchylno — obwiedniowych dostępnych z poziomu podłogi. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie przed zamówieniem.

- w pawilonie stolarka w konstrukcji aluminiowej w systemie Schuco FS65 w kolorze RAL 7040 szklona szybami zespolonymi 4/16/4 o  $k=1 \text{ IW/m}^2 \text{ K}$
- wszystkie okna zabezpieczone folią antywłamaniową

### 3.5.6 Stolarka drzwiowa:

- wg oferty „Porta” kolorze orzech, z ościeżnicami systemowymi stalowymi
- do sanitariatów drzwi zaopatrzone w skośne zawiasy (samoczynnie zamykane) i kratki wentylacyjne
- drzwi zewnętrzne drewniane w kolorze orzech wg Merkor indywidualne
- drzwi systemowe w ścianie LTT

wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie przed wykonaniem zamówienia

**3.5.6.** Uchwyty dla osób niepełnosprawnych wg oferty firmy Lehnen dwie poręczki umywalkowe o wysięgu 50cm, poręcz WC ścienna łukowa 1=60cm oraz poręcz prosta 1=30cm

### 3.5.7 Instalacje i wyposażenie obiektu

Budynek wyposażono w następujące instalacje sanitarne:

1. centralnego ogrzewania — ze zbiornika na gaz propan
2. wody ciepłej i zimnej
3. kanalizacji sanitarnej
4. wentylacji mechanicznej
5. instalacje elektryczne
6. oświetlenia ogólnego i miejscowego
7. siły
8. odgromową

Wszystkie instalacje stanowią przedmiot odrębnych opracowań.

### 3.5.8 Wykończenie zewnętrzne

1. Cegła klinkierowa elewacyjna — na zaprawie cementowo-wapiennej, spoinowanej ze spoinami wklęsłymi
2. Tynki:
  - tynk strukturalny mineralny na siatce z włókna szklanego gr. 2cm wg oferty WEBER malowany farbami TERRANOVA SPECTRUM 1 05C

3. Cokoły wykończone kształtką klinkierową
4. Podokienniki ceramiczne
5. Obróbki blacharskie z blachy cynkowo — tytanowej gr. 0,6 mm (Huta Silesia — Katowice) systemowe.
6. Pokrycie dachowe:
  - papa termozgrzewalna z posypką łupkową w kolorze ceglastym
7. Ławy kominiarskie systemowe
8. Stopnie kominiarskie systemowe
9. Rynny  $\varnothing$  15 i rury spustowe Q)12,5 z PCV w kolorze brązowym
10. Kominy ponad dachem murowane z cegły klinkierowej gr.12 cm, spoinowanej
11. Świetlik dachowy piramidalny wg oferty Schuco w stalowym systemie Jansen RAL 7040
12. Opaska z kształtek betonowych gr. 6cm na podsypce piaskowej gr.8cm
13. Płyta tarasu — wykończenie płytki gres mrozoodporne antypoślizgowe na płycie betonowej zbrojonej siatką dylatowaną co 300 cm gr. 20 cm
14. Trejaż drewniany ze słupów 14x14 cm osadzonych w systemowych kotwach PSU 14x20x40.5cm wg oferty Domax. Płatwie mocowane z a pomocą łączników do drewna. Drewno zabezpieczone bejcą do drewna matową w kolorze orzecha

### 3.5.9 Kolorystyka elewacji.

Zgodnie z projektem budowlanym elewacja zostanie obłożona cegłą klinkierową. Obok efektu plastycznego ma to również umożliwić łatwiejsze zabezpieczenie i czyszczenie części dostępnej z terenu.

Oznaczenie kolorystyki

1. istniejąca dachówka ceramiczna
2. Istniejąca ściana z cegły gr. 38 cm oczyszczona i w 35% podana naprawie i uzupełnieniom. Wszystkie uzupełnienia wykonać w systemie zapraw do uzupełniania ubytków w cegle wg oferty ATLAS ZŁOTY WIEK P-04 oraz za pomocą cegły klinkierowej
3. Cegła klinkierowa czerwona
4. Tynk strukturalny mineralny gładki terranoya nr 105C
5. Drewno naturalne (drzwi wejściowe, trejaż) w kolorze orzech a) - stolarka z PCy, oraz ślusarka aluminiowa w kolorze RAL 7040 b) - rynny PCV w kolorze brązowym

## 3.6 Instalacje elektryczne

### 3.6.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zastaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcę od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań 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, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **3.6.2 Roboty montażowe**

#### **3.6.2.1 Wewnętrzne linie zasilające**

Przewody układać w wykutych bruzdach w ścianie z cegieł w korytkach i listwach instalacyjnych.

Przejścia kabli, przejścia przez ściany powinny być wykonane w sposób szczelny uniemożliwiający przedostanie się wyziewów oraz zabezpieczenie przed uszkodzeniem np. ułożenie rur RVS.

Dla wprowadzenia kabli zewnętrznych należy w czasie robot budowlanych ułożyć rury z PCW giętkich aby uniknąć kolizje z innymi instalacjami.

#### **3.6.2.2 Trasowanie**

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Ciągi przewodów wzdłuż korytarzy układać w korytkach instalacyjnych.

#### **3.6.2.3 Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania opraw, sprzętu i osprzętu służyć mogą konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu lub przykręcone do podłoża za pomocą śrub.

Oprawy oświetlenia awaryjnego instalować nad drzwiami wyjściowymi.

#### **3.6.2.4 Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia**

Wszystkie gniazda należy stosować z bolcami ochronnymi. Obwody gniazd wtyczkowych należy zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi.

#### **3.6.2.5 Układanie przewodów**

Przewody izolowane kabelkowe podtynkowe.

Wykonać bruzdy dla układania przewodów, które po ich ułożeniu zatynkować.

#### **3.6.2.6 Łączenie przewodów**

W instalacjach elektrycznych wewnątrzowych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym oraz w odbiornikach.

Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Do danego zacisku należy przyłączyć przewody w rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych.

#### **3.6.2.7 Próby montażowe**

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji,
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych,
- pomiary rezystancji uziomu.

#### **3.6.3 Zakres rzeczowy instalacji elektrycznych:**

Projekt przewiduje wykonanie następujących instalacji

- Układ zasilania i tablicę rozdzielczą,
- Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych,
- Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych,
- Ochrona przeciwprzepięciowa

#### **3.6.3.1 Rozwiązania projektowe**



### 3.1 Instalacja elektryczna

Zasilanie nowoprojektowanej rozdzielniczy elektrycznej należy wykonać w systemie TN-S.

Pomieszczenia należy zasilić z tablicy głównej TG dla instalacji oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych. Projektowaną tablicę TG przewiduje się zasilić z istniejącego złącza kablowego.

Usytuowanie tablicy na rysunku E2

Całość układu przedstawia schemat zasilania (rys EI)

TG — rozdzielnia główna typu STRIEBEL U32- 534x560x120

### 3.2 Instalacja oświetlenia ogólnego i gniazd wtykowych

Instalację oświetleniową należy wykonać jako wtykową a w przypadku pomieszczeń ze sufitem podwieszonym jako natynkową/podstropową:

Instalację należy wykonywać następującymi przewodami:

- YDY pzo 3,4, x 1,5 mm<sup>2</sup> — instalacja oświetleniowa
- YDY p 2,3 x 1,5 mm<sup>2</sup> podejścia do łączników
- YDY pzo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> obwody gniazd wtykowych
- YDY żo 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> — zasilanie wentylatorów
- YKYz0 3 x 10 mm<sup>2</sup> — zasilanie opraw oświetleniowych na parkingu

Zaprojektowano oświetlenie jarzeniowe, oprawy oświetleniowe montowane do sufitu; w pomieszczeniach z sufitem podwieszonym montowane w suficie. Plafonierzy przy lustrach montować na wys. 2,1 m od posadzki

Łączniki montować na wysokości 1,30 m. Gniazda wtykowe 2x230V montować na wysokości 0.3 m od posadzki.

W pomieszczeniu gospodarczym gniazda wtykowe montować na wysokości 1,1 m (IP44).

Rozmieszczenie opraw, rodzaj opraw oraz ich zasilanie widoczne na rysunkach

### 3.3 Instalacja ochrony od porażień, połączeń wyrównawczych i uziemiająca.

Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym przewiduje się szybkie wyłączenie przy użyciu wyłączników samoczynnych S301, S303, wyłączników różnicowoprądowych oraz wyłączników różnicowoprądowych z członem nadmiarowym.

Główną szynę połączeń wyrównawczych zainstalować przy tablicy głównej TG, przewodem LY IQ i łączyć do niej wszystkie metalowe ciągi instalacyjne, wszystkie uziemienia naturalne i sztuczne, metalowe konstrukcje i zbrojenia budynku, metalowe korytka instalacyjne, kanały wentylacyjne, metalowe rury.

Do uziemienia nowo projektowanej instalacji elektrycznej należy wykorzystać istniejącą sieć uziemiającą, w przypadku stwierdzenia (po dokonaniu pomiarów), iż owa instalacja nie spełnia

parametrów określonych w PN (przekracza wartość I 0), należy wykonać nowe dodatkowe uziemienia do uzyskania odpowiedniej wartości.

### 3.4 Ochrona przeciwprzebieciowa

Instalacja elektryczna jest zabezpieczona ochronnikami przeciwprzebieciowym klasy C, który chroni sieć elektryczną przed udarami powstającymi podczas operacji łączeniowych w sieciach elektroenergetycznych oraz od impulsowych pól elektromagnetycznych wywołanych przez wyładowania atmosferyczne.

Wykonać układy ochrony przebieciowej: C w REi; (wg PN-IEC-6036-4-443).

Tablicę TG zasilić z istniejącej szafki złączowo - pomiarowej ZK-Ib istniejącym kablem YKYżo 5x35mm<sup>2</sup> i zabezpieczyć w złączu rozłącznikiem bezpiecznikowym NH00 20A

### Pomiary

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy dokonać:

- oględzin wszystkich elementów instalacji elektrycznej,
- pomiarów rezystancji izolacji,
- pomiarów rezystancji uziemienia,
- pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej,
- badanie działania wyłączników różnicowoprądowych,
- sprawdzenia ciągłości obwodów

Z wykonanych pomiarów należy sporządzić protokoły pomiarowe i dołączyć je do dokumentacji powykonawczej

## 3.7 Instalacje sanitarne

### 3.7.1 Ogólne zasady wykonania robót

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub wskazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zastaną, jeżeli wymagać będzie tego Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia

Wykonawcę od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań 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, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **3.7.2 Roboty montażowe**

#### **3.7.2.1 Montaż urządzeń i osprzętu**

Montaż i osprzętu urządzeń należy prowadzić ściśle według wskazań instrukcji producentów i zaleceń projektu.

#### **3.7.2.2 Montaż armatury**

Montaż armatury należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów i Inspektora nadzoru. Połączenia kołnierzowe po zamontowaniu i próbach należy zabezpieczyć folią termokurczliwą. Armatura montowana powinna być ściśle według zaleceń producentów. Wszystkie zawory odpowietrzeń powinny być wyposażone w trwałe etykiety.

Przed wejściem przewodów doprowadzających wodę zimną i ciepłą należy zainstalować zawory odcinające i wodomierze skrzydełkowe wody zimnej i ciepłej.

Wodomierze montować w pozycji poziomej. Liczydło wodomierza powinno być widoczne w takiej pozycji, aby odczyt mógł być wykonywany bez utrudnień.

Przed wodomierzem, po stronie dopływowej należy zainstalować armaturę odcinającą (zawór kulowy).

#### **3.7.2.3 Montaż rur**

##### **Rury z PCW**

Rury należy układać bruzdach wykutych w ścianach z cegieł wg zaleceń Inspektora nadzoru.

Rurociągi wykonać z rur PCW łączonych metodą wciskową.

- rury należy ułożyć na uprzednio odpowiednio przygotowanym podłożu,
- usunąć zaślepkę zabezpieczającą z kielicha ułożonej rury i bosego końca kolejnej rury,
- nasmarować uszczelkę i bosy koniec wysuwanej rury smarem silikonowym, poślizgowym,
- łączone elementy ułożyć współosiowo,
- włożyć koniec bosa do kielicha,

- wcisnąć koniec bosa do kielicha aż do osiągnięcia oznaczenia.

#### **3.7.2.4 Instalacja grzejników**

Całą instalację należy wykonać w systemie zamkniętym.

Należy zainstalować grzejniki płytowe . Podejścia do grzejników wykonać od dołu lub z boku.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika z rurami przyłączonymi.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

#### **Wyposażenie:**

Każdy grzejnik płytowy posiada uchwyty, położone na tylnej ścianie. Grzejniki mają zdejmowane obudowy składające się z ażurowej pokrywy górnej ze szczelinami umożliwiającymi przepływ powietrza i dwóch osłon bocznych.

Grzejniki wyposażone są fabrycznie w zawory termostatyczne z wstępną regulacją, zawory odpowietrzające, korki spustowe.

Kryzowanie instalacji wykonać za pomocą zaworów termostatycznych zamontowanych przy grzejnikach.

W najwyższych punktach instalacji należy zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.

#### **3.7.2.5 Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Zasilanie instalacji z istniejącej sieci.

Rozprowadzenie instalacji wody ciepłej i zimnej wykonać z rur z tworzyw sztucznych łączonych metodą obrączek zaciskowych.

W pomieszczeniach sanitarnych instalację wody wraz ze stelażami należy obudować cegłą lub płytą gipsowo-kartonową wodoodporną.

#### **3.7.2.6 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki sanitarne z węzła sanitarnego należy odprowadzić do sieci kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji należy wykonać z rur kanalizacyjnych PCW. Instalację należy rozprowadzić w wykutych brzdach. Instalację należy wykonać z rur przystosowanych do kanalizacji zewnętrznej PVC Ø 110 mm klasy S – kolor pomarańczowy.

### 3.7.3 Zakres rzeczowy instalacji sanitarnych:

#### 3.7.3.1 Instalacja wody zimnej.

Z uwagi na wymogi p-poż. instalację wody zimnej od wejścia do budynku do kotła gazowego projektuje się z rur stalowych ocynkowanych. Pozostałą część instalacji wodociągowej wewnętrznej wody zimnej przewiduje się z rur wielowarstwowych typu PE-RT/ALPIPE-RT np. firmy UPONOR.

Rury rozprowadzające od przyłącza wody aż do pionu wyprowadzić nad stropem podwieszonym, podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić w bruzdach ściennych. Pion obudować.

Rury prowadzone w bruzdach prowadzić w rurze osłonowej.

Przewody wody zimnej prowadzone nad stropem podwieszonym oraz pion wody zimnej izolować przeciwwoszeniowo np. gotowymi elementami z pianki kauczukowej typu AF - F firmy ARMACEL o grubości 12mm.

Rozprowadzenie przewodów zgodnie z częścią rysunkową projektu wykonawczego.

Podejścia do przyborów zaprojektowane od dołu z bateriami stojącymi.

Miski ustępowe zamontować z systemami stelaży GEBERIT, a umywalkę i zlewozmywak w pom. gospodarczym przewidzieć do montażu na szafce.

Podejścia do misek ustępowych zakończyć zaworkami odcinającymi — docelowo montaż systemu GEBERIT przewodem elastycznym.

Gałązki wody zimnej i ciepłej projektuje się z rur z polietylenu z wkładką aluminiową typu PE-RT/ALPIPE-RT firmy UPONOR z kształtkami firmy UPONOR.

Na odcinkach od pionów projektuje się zawory odcinające kulowe, na wysokości zaworów montować drzwiczki rewizyjne o wym. 20x20 cm.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonywać w tulejach przelotowych z tworzywa sztucznego, które muszą być wypełnione masą trwale plastyczną. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur.

Po zakończeniu montażu instalację należy przepłukać. Następnie należy wykonać 24 godz. próby ciśnieniowe przy ciśnieniu próbnym równym 1,5 - krotnej wartości ciśnienia roboczego.

W pomieszczeniach gospodarczym i sanitariatach przewiduje się montaż złączek do węża. Dodatkowo na ścianach zewnętrznych budynku przewidziano dwie złączki do węża w zamkniętych szafkach. Zawory odcinające stosować kulowe.

W budynku zaprojektowano jeden hydrant wewnętrzny HP25 p. poż.

Sumaryczny przepływ obliczeniowy wynosi:

$q=0,15q+q_{p.poż}=0,15*0,72+1,0=1,1\text{ l/s}=3,6\text{m}^3/\text{h}$

Wymagana średnica przyłącza DN32.

Przewiduje się przyłącze wodociągowe z rur PEHD de 40mm

Przyłącze zaprojektowane zostanie wg odrębnego opracowania

W projekcie przyłącza dobrany zostanie wodomierz, który zlokalizowany będzie w studni wodomierzowej.

### **3.7.3.2 Instalacja p. poż.**

Dla gaszenia pożaru w budynku przy wejściu do Sali nr 2 zaprojektowano hydrant HP25 umieszczony w szafce hydrantowej wnękowej. Ze względu na okresowe funkcjonowanie obiektu przewidziano również gaśnice pianowe 6kg - 3 szt. usytuowane przy wyjściach

Szafkę hydrantową należy wyposażać w:

- zawór kulowy 425
- gumowy wąż wodny tłoczny dł. 20m
- prądownicę uniwersalną

### **3.7.3.3 instalacja wody ciepłej.**

Ciepła woda przygotowywana będzie w wiszącym dwufunkcyjnym kotle gazowym z zamkniętą komorą spalania umieszczonym w pomieszczeniu gospodarczym. Kocioł przystosowany jest do natychmiastowego przygotowania c. w. u. poprzez wymiennik przepływowy.

Instalację c. w. u. projektuje w całości z rur wielowarstwowych typu PE-RT/ALiPE-RT np. firmy UPONOR. Prowadzenie rur jak dla wody zimnej.

Zawory odcinające stosować kulowe.

Poziomy wody ciepłej prowadzone nad stropem oraz pion należy zaizolować ciepłochronnie izolacją z pianki polietylenowej np. TUBOLIT DG firmy ARMACELL zgodnie z PN-85/B-02421.

Grubość izolacji przewodów 25mm.

Przejścia przez przegrody budowlane i próby ciśnienia wykonać jak w pkt. 3 — woda zimna.

### **3.7.3.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Kanalizację sanitarną projektuje się z rur kanalizacyjnych i kształtek PCV WAVIN. Poziomy wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej i prowadzić pod posadzką przyziemia ze spadkiem w kierunku studni rewizyjnej ST.

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych projektuje się z rur do kanalizacji wewnętrznej.

Piony i podejścia obudować.

Rury z PCV łączyć na uszczelki wargowe.

Na pionach montować rewizje kanalizacyjne zgodnie. Odpowietrzenie pionów poprzez rury wywiewne 4160 PCV, wyprowadzone min. 0,5m ponad dach.

W pomieszczeniach gospodarczym i sanitariatach przewidziano wpusty podłogowe DN 100.

Średnice podejść wg PN-92/B-01 707.

Rury prowadzone w Ziemi układać na ok. 10cm podsypce z piasku o max wielkości kamieni 20 mm.

Wypoziomowana podsypka musi być dobrze ubita i wypoziomowana, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha.

Ilość ścieków sanitarnych równa się 90% ilości zużywanej wody i wynosi:

$G_{dśr} = 2,65\text{m}^3/\text{d}$

$G_{dmax} = 3718\text{m}^3/\text{d}$

$G_{hmax} = 0764\text{m}^3/\text{h}$

#### **3.7.3.5 Instalacja gazowa.**

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje wewnętrzną instalację gazową od kurka głównego, który zlokalizowany jest w szafce gazowej naściennej do kotła gazowego oraz doprowadzenie gazu do budynku od zbiornika (poj. 2,7m<sup>3</sup>) na gaz zlokalizowanego na terenie działki objętej zabudową

Gaz do budynku doprowadza się dla celów grzewczych do kotła gazowego wytwarzającego ciepło na potrzeby c.o. i c.w.u.

Przewody gazowe od zbiornika do kurka głównego zaprojektowano z rur PEHD SDR 11 o średnicy de 40mm. Rurociąg prowadzić 80cm pod powierzchnią terenu. 075m przed ścianą zewnętrzną budynku należy wykonać przejście z rur PEHD na stal. Wewnątrz budynku instalację gazową projektuje się z rur stalowych średnich bez szwu według PN-80/H-742 „łączonych przez spawanie. Połączenie z armaturą — na gwint.

Instalację należy prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania, zachowując odległość co najmniej 0,2m od powierzchni ściany mocując je na uchwytych dystansowych; 0,1 m od innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku. W miejscu skrzyżowania instalacji gazowej z innymi przewodami instalacyjnymi należy zachować odległość min. 20mm. Przewody instalacji gazowej należy prowadzić na powierzchni ścian, zachowując odległość min. 0,6m od iskrzących urządzeń elektrycznych. Kocioł gazowy należy połączyć na stałe z przewodami instalacji gazowej, umieszczając przed nim w miejscu łatwo dostępnym kurek gazowy.

Przewody przechodzące przez ściany prowadzić w tulejach ochronnych.

Przestrzeń pomiędzy rurą gazową a tuleją uzupełnić odpowiednim szczeliwem (np. kit elastyczny).

Po wykonaniu instalacji gazowej, należy poddać ją próbie szczelności, wykonanej przy pomocy sprężonego powietrza lub gazu obojętnego o ciśnieniu 100 kPa przez co najmniej 30 minut. Z wykonanej próby szczelności należy sporządzić protokół podpisany przez wykonawcę instalacji i jej właściciela. Po wykonaniu próby szczelności, przewody gazowe powinny być zabezpieczone przed korozją przez dokładne oczyszczenie z rdzy oraz pomalowanie farbą podkładową chlorokauczukową. Po całkowitym wyschnięciu farby podkładowej należy nałożyć warstwę farby olejnej nawierzchniowej.

Ze względu na specyfikę opisywanego zamierzenia budowlanego zaprojektowana instalacja gazu nie stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Uwagi:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.nr 75 z dnia 12.04.2002 poz.690)
- Wszelkie prace instalatorskie można wykonywać po uzyskaniu POZWOLENIA NA BUDOWĘ.
- Instalacja gazowa powinna być wykonana przez uprawnionego Wykonawcę

Uwaga:

**Całość robót wykonać zgodnie z „Technicznymi Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano — Montażowych” t. II — „Instalacji Sanitarnych i Przemysłowych”.**

### 3.7.3.6 Instalacja centralnego ogrzewania.

Na cele grzewcze obiektu projektuje się wiszący dwufunkcyjny kocioł gazowy typu City 2 24/II FF firmy De Dietrich (kocioł jest przystosowany do natychmiastowego przygotowania c w u ) Kompletnie wyposażenie kotła zawiera naczynie zbiorcze o pojemności 8 litrów, zawór bezpieczeństwa, manometr elektroniczny, kurki spustowe, zawory wielofunkcyjne c w u, zawór napełniający, 2 odpowietzniki automatyczne, presostat zabezpieczający przed brakiem wody, ogranicznik przepływu i obejście.

Z uwagi na wyższe wymagane ciśnienie podnoszenia niż dostępne z pompy przewidywanej przez producenta kotła projektuje się dodatkowo pompę WILO typu TOP-E 25/1-7.

W budynku projektuje się ogrzewanie wodne o parametrach czynnika grzejącego 70/55°C  
Zasilanie grzejników podłogowe



Straty ciepła obliczono w oparciu o normę PN—B—03406, a współczynniki przenikania ciepła dla przegród wg. PN — EN ISO 6946

Zapotrzebowanie ciepła dla c o i wymagane ciśnienie wynoszą:

- $Q = 26,22 \text{ kW}$  (okres zimowy z uwzględnieniem wentylacji)
- $z1H = 41,6 \text{ kPa}$

Całość instalacji projektuje się z rur wielowarstwowych typu PE-RT/AL/PE-RT firmy UPONOR.

Przewody zasilające od kotła do rozdzielaczy prowadzić nad stropem podwieszonym (przewody zaizolować cieplnie otulinami i kształtkami typu PUR Thermaflex) a podejścia od rozdzielaczy do grzejników wykonać podłogowe w rurze osłonowej „PESHEL” tzw. „rura w rurze”

W budynku projektuje się jeden rozdzielacz podwójny umieszczony w szafce podtynkowej w pomieszczeniu gospodarczym, szafkę i rozdzielacz pokazano w części rysunkowej.

Wielkość szafki zaprojektowano odpowiednio do ilości obwodów, dobrano szafkę firmy UPONOR o wymiarach 560x700x120mm przeznaczoną dla rozdzielaczy o liczbie obwodów od 5 do 7

Przewody należy prowadzić pod otworami drzwiowymi, w izolacji cieplnej z zakosami umożliwiającymi naturalną kompensację. Trasy przewodów do grzejników powinny być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe KERMI typu Fly energooszczędne z podejściami od dołu i wbudowanym korpusem zaworu termostatycznego.

Podłączenie grzejników wykonać poprzez zestaw przyłączeniowy kątowy (podejście przewodów grzewczych od ściany) Grzejniki należy wyposażyć w głowice termostatyczne typu INOVA Nastawy wstępne zaworów termostatycznych podano na rzucie przy grzejnikach

Grzejniki należy montować na wysokości min 0,1m nad podłoga Grzejniki należy wyposażyć w ręczny zawór odpowietrzający

Całość instalacji zostanie wyregulowana poprzez montaż zaworów termostatycznych przy grzejnikach Odpowietrzenie instalacji poprzez korki odpowietrzające przy grzejnikach, odpowietrzniki ręczne na rozdzielaczach oraz automatyczne odpowietrzniki DNI 5 montowane w najwyższym punkcie instalacji

Zawory odcinające stosować kulowe mufowe

Po zmontowaniu, lecz przed zaizolowaniem i przykryciem, instalację należy poddać próbie szczelności na zimno i na gorąco. Próbę szczelności należy przeprowadzić przy ciśnieniu 1,5 raza większym od roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa Po 10 minutach ciśnienie należy odtworzyć, a po kolejnych 10 minutach czynność powtórzyć, próba trwa 30 minut

W czasie następnych 30 minut, po zakończeniu próby wstępnej, ciśnienie nie może spaść więcej niż o ok. 0,6 bar nie mogą nastąpić przecieki.

Po próbie wstępnej należy natychmiast wykonać próbę główną przy ciśnieniu roboczym 6,0 bar

Spadek ciśnienia nie może się obniżyć o więcej niż 0,2 bar i nie mogą wystąpić przecieki

Badanie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła przy możliwych maksymalnych obliczeniowych parametrach czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych

Uwagi dotyczące wykonywania instalacji w systemie UPONOR

I Do łączenia rur typu PE-RT/AL/PE-R stosować kształtki systemowe, zaprasowywane Uponor PE-RT/AL/PE-RT albo inne równorzędne, wykonane z mosiądzu cynowanego w komplecie z tuleją zaciskową z aluminium z systemem gwarancji próby ciśnienia lub złączki z PPSU, w komplecie z tuleją zaciskową ze stali nierdzewnej

### **3.7.3.7 Wentylacja mechaniczna wywiewna.**

W pomieszczeniu SALA I i SALA 2 projektuje się wentylację mechaniczną wywiewną Nawiew powietrza zorganizowany zostanie poprzez nawietrzaki umieszczone w ścianie zewnętrznej a wywiew poprzez wentylatory wywiewne dachowe

W SALI I projektuje się 2 wentylatory wywiewne firmy HELIOS typ yDD200/4, 400V

o wydajności 500m<sup>3</sup>/h każdy, P=0,086W, I=0,26 A Do sterowania prędkością obrotów silników projektowanych wentylatorów przewiduje się jeden wspólny regulator typu RDSI, jest to transformatorowy pięciostopniowy regulator obrotów silnika.

Regulator zlokalizować w pomieszczeniu na ścianie, ilość powietrza dla wentylacji założono na podstawie ilości osób. W celu wyłumienia hałasu należy:

- wentylatory dachowe łączyć z kanałami za pośrednictwem króćców elastycznych
- instalować tłumiki szumu na ssaniu wywiewu
- przy przejściach przewodów wentylacyjnych przez przegrody budowlane należy obłożyć przewody miękkimi płytami z wełny mineralnej gr 5cm

W SALI 2 w celu okresowego przewietrzania projektuje się jeden wentylator dachowy typu VDWI 80/2 prod. HELIOS o wydajności swobodnej 91 Om<sup>3</sup>lh, P=0, 17W, I=0,76A, 230V posadowiony na końcówce kanału wentylacji grawitacyjnej, na dachu budynku W pomieszczeniu wentylowanym na ścianie należy umieścić regulator prędkości obrotów silnika wentylatora typu iWS1 „5 Pomieszczenie posiada dodatkowo wentylację grawitacyjną

W celu wyłumienia hałasu wentylator montować na podstawie tłumiącej Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego oraz dobór urządzeń znajdują się w części obliczeniowej

Instalacje wykonać z kanałów i kształtek wg katalogu KLIMONT Świebodzice z blachy stalowej ocynkowanej, kanały prostokątne łączyć na kołnierze

Jako wywiewniki należy stosować kratki typu KWVB z przepustnicami firmy KLIMA—AS Poznań.

Jako nawiewniki zaprojektowano nawietrzaki typu GP2 firmy Greka umieszczone w ścianach zewnętrznych W Sali nr 1 przewiduje się montaż 4 nawietrzaków a w Sali nr 2 dwóch.

W projektowanych sanitariatach, pomieszczeń gospodarczym i garderobie projektuje się na wlotach do kanałów wentylacji grawitacyjnej wentylatorki wywiewne kanałowe typu HelioVent HR 90 EZ firmy HELIOS o wydajności  $Q=95m^3/h$  każdy - 230V, P=20W, z wbudowanymi czujnikami opóźnienia wyłączenia W sanitariatach wentylatorki uruchamiane będą automatycznie z chwilą wejścia osoby do pomieszczenia w momencie włączenia oświetlenia, natomiast w pomieszczeniu gospodarczym i garderobie wentylatorki uruchamiane będą niezależnymi przyciskami naściennymi, klawiszowymi

Dopływ powietrza do w/w pomieszczeń projektuje się poprzez infiltrację (otwory w drzwiach).

**UWAGA:**

**Całość robót wykonać zgodnie z technicznymi Warunkami Wykonania Odbioru Robot Budowlano — Montażowych” t. II Instalacji Sanitarnych Przemysłowych”.**

**Nazwy własne materiałów podane w Dokumentacji Projektowej oraz w ST mają tylko charakter przykładowy. Można zastosować inne materiały o parametrach równoważnych bądź lepszych od parametrów materiałów podanych.**

#### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW 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.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania kruszyw będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego.

Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które wynikają z dokumentacji projektowej.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

#### **Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające 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 nie przyjęciem 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 3 tygodnie 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.

## **5. 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, 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 nie gwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU:**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów 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.

## **7. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT:**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

Dokumentacja projektowa wykonawcza zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty.

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

Podstawą wykonania i wyceny robót jest dokumentacja projektowa (projekt budowlany i wykonawczy), 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, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

### **7.2 Ogólne zasady wykonania 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, 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.

## **8. 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 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.

### **8.1 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.

### **8.2 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.

### **8.3 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.

### **8.4 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 potrzebna do tego 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



badania, 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.

### **8.5 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 tych badań 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.

## **9. DOKUMENTY BUDOWY:**

### **9.1 Dziennik budowy**

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegi 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 Inżyniera. 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 będąc 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.

## **9.2 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.

## **9.3 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.

## **9.4 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.

### **9.5 Przechowywanie dokumentów budowy**

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

## **10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT:**

### **10.1 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 częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

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

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

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

m<sup>3</sup> – wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym.

m<sup>3</sup> – nasypu oznacza objętość materiału mierzoną po zagęszczeniu nasypu.

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

### **10.3 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.

### **10.4 Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

### **10.5 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.

## **11. ODBIORY:**

### **11.1 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 jednocześnie 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.

### **11.2 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

### **11.3 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. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

### **11.4 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 i PZJ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i 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.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **11.5 Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## **12. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH**

Roboty towarzyszące i tymczasowe, wyszczególnione w przedmiarze, w szczególności rozbiórki, odbudowa nawierzchni, winny być rozliczane wg obmiarów ich rzeczywistego zakresu, w obecności inspektora nadzoru. Jednostki obmiaru – jak w przedmiarze robót.

Roboty towarzyszące i tymczasowe, nie wyszczególnione w przedmiarze, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy i nie podlegają obmiarowi.

## **13. 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.

#### **14. 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 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.

#### **15. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

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

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

→ utrzymywać Teren Budowy i wykopy bez wody stojącej

→ podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, baz, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych.
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
  - możliwością powstania pożarów
  - hałasem.

## **16. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

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.

## **17. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, 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 uszkodzeniami 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.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **18. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW**

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **19. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

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

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

#### **20. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW:**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **21. DOKUMENTY ODNIESIENIA:**

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ dla zadania: „**ROZBUDOWA I MODERNIZACJA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ DZ. NR 213/5 W JESZKOWICACH PRZY UL. GŁÓWNEJ , GMINA CZERNICA**”.
  2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
  3. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza w/w zadania
  4. normy
  5. aprobaty techniczne
  6. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.
- Podstawowe przepisy w zakresie projektowania i realizowania planowanego przedsięwzięcia:
- a) Ustawa z dnia 7 .07.1994 r. Prawo budowlane ( z późniejszymi zmianami).
  - b) Ustawa z dnia 27.04.2001r. o Prawo Ochrony Środowiska
  - c) Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach
  - d) Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz. U. nr 55, poz. 355).
  - e) Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 66, poz. 436).
  - f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.
  - g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.08.2003 w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku planu zagospodarowania przestrzennego.
  - h) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP.
  - i) Rozporządzenie Ministra Kultury z 09.06.2004 o prowadzeniu prac przy obiektach zabytkowych
  - j) Rozporządzenie Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP.
  - k) Dz. U. Nr 22/53 - BHP transport ręczny
  - l) BN-83/8836-02 - Roboty ziemne, wykopy pod przewody wod.-kan.
  - m) PN-81/B-10725 - Kanalizacja. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
  - n) PN-B-10729 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

- o) PN-74/ B-01733 - Kanalizacja. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych.
- p) PN-87/B-01060 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia.
- q) PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- r) PN-B-10726:1999 Wodociągi. Przewody zewnętrzne z rur stalowych i żeliwnych.
- s) PN-B-01706 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- t) PN-B-01706/Az1 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (Zmiana Az1).
- u) PN5-B-02424 Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.
- v) PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty naziemne.
- w) PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych.
- x) PN-92/M-34503 Próby szczelności. Wymagania i badania przy odbiorze.
- y) PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- z) PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- aa)PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
- bb)PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- cc)PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- dd)PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- ee)PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- ff) PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- gg)PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia i projektowanie.
- hh)PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- ii) PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- jj) Wymagania i badania przy odbiorze.
- kk)DIN 8075 Rury z polietyleny wysokiej gęstości (PE-HD). Odporność chemiczna rur i kształtek.
- ll) PN-75/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podziały i opis gruntu.
- mm) PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania z zakresu wykonania i badania przy odbiorze.
- nn)PN-74/B-03020 Głębokość przemarzania gruntów.
- oo)PN-74/B-02338 Zagęszczanie gruntów.
- pp)Pr PN-B-10736 Roboty ziemne.
- qq)PN-S-02205:1998 Roboty ziemne przy budowie dróg.

- rr) PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowanie w instalacjach wodnych i gazowych.
- ss) BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- tt) BN-77/8931-12 Oznaczenie współczynnika zagęszczenia gruntu.
- uu) BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.
- vv) BN-62/6636-02 Wykopy wąskoprzestrzenne.

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek 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.**