

**ZAŁĄCZNIK NR 8 DO SIWZ
Znak sprawy: DAZ.26.093.2016**

WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY
im. Najświętszej Marii Panny
42-200 Częstochowa, ul. Bialska 104/118

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

dla
realizacji robót remontowych i modernizacyjnych dla zadania pod
nazwą:

**WYKONANIE SYGNALIZACJI POŻAROWEJ W MAGAZYNIE
INWESTORSKIM ZAGOSPODAROWANYM NA
ARCHIWUM ZAKŁADOWE WOJEWÓDZKIEGO SZPITALA
SPECJALISTYCZNEGO IM. NAJŚWIĘTSZEJ MARYII PANNY
W CZĘSTOCHOWIE"**

Adres inwestycji: **Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
im. Najświętszej Marii Panny
ul. Bialska 104/118
42-200 Częstochowa**

Lokalizacja: **Pawilon „MAGAZYN INWESTORSKI”
Szpital przy ul. Bialskiej 104/118
42-200 Częstochowa**

Zamawiający: **Wojewódzki Szpital Specjalistyczny
im. Najświętszej Marii Panny
ul. Bialska 104/118
42-200 Częstochowa**

Częstochowa, lipiec 2016

Kody zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r., zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV

45000000-7 Roboty budowlane
45111300-1 Roboty rozbiórkowe
45113000-2 Roboty na placu budowy
45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45320000-6 Roboty izolacyjne
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe

Piotr Kaczmarczyk

uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej, konstrukcyjne i kierowania robotami budowlanymi

UAN - VIII/83861/20/89

FT 83861/88/83

nr ewidencyjny Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa SLK/BO/1973/02

Zawartość opracowania:

- A. Część opisowa
- B. Część informacyjna
- C. Część graficzna

A CZĘŚĆ OPISOWA

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest: kompleksowa realizacja inwestycji, na którą składa się: zaprojektowanie i wykonanie prac budowlanych i instalacyjnych **związanych z wykonaniem instalacji ochrony p.pożarowej pomieszczeń magazynowych parteru pawilonu „MAGAZYN INWESTORSKI” w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Wykonanie sygnalizacji pożarowej w magazynie inwestorskim zagospodarowanym na Archiwum Zakładowe Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Najświętszej Marii Panny w Częstochowie” .**

podstawa prawna opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004.202.2072 z późn. zm.).

I. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH;

I.1. DANE WYJŚCIOWE:

LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek „MAGAZYNU INWESTORSKIEGO”, którego pomieszczenia przeznaczone są na Archiwum Zakładowe Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Częstochowie zlokalizowany jest w południowej części działki 3/12 przy ul. Bialskiej

STAN ISTNIEJĄCY

Pawilon „Magazynu Inwestorskiego - Archiwum”, zrealizowano w latach 80-tych. Obiekt wolnostojący, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony opisany na planie prostokąta,. Ściany zewnętrzne budynku z pustaka żużlobetonowego ALFA na zaprawie cementowo – wapiennej grubości 24 cm. Stropy prefabrykowane żelbetonowe typu „Żerań”, dach z prefabrykowanych płyt korytkowych, kryty papą .

Pomieszczenia przyziemia przedmiotowego pawilonu magazynowego docelowo pełnić będą funkcją pawilonu Archiwum Zakładowego

Sieci i przyłącza do budynku

Budynek szpitala jest wyposażony w następujące media:

- ogrzewanie c. o i ciepła woda
- instalacja elektryczna – stacja trafo. na terenie szpitala
- instalacja wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacje deszczowa
- instalacja telekomunikacyjna.

W przypadku konieczności zwiększenia zapotrzebowania na poszczególne media związane z przedmiotową inwestycją należy uzyskać stosowne uzgodnienia

Układ komunikacyjny

Projekt nie zmienia istniejącego układu komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej. Istniejący układ zewnętrzny zapewnia dojazd pożarowy do budynku.

Dane ogólne budynku – pawilon „Magazyn Inwestorski – Archiwum Zakładowe”:

Powierzchnia zabudowy – 890,58 m²
Kubatura – 3 918,56 m³

Podstawowe dane części adaptowanej:

Przyziemie

Powierzchnia użytkowa (pom. 1 ÷ 5)	677,50 m²
Powierzchnia użytkowa (pom. 8 ÷ 11)	124,40 m²
RAZEM	801,90 m²
Kubatura	2566,08 m³
Wysokość kondygnacji w świetle	3,2 m

*) dane na podstawie zachowanych fragmentów dokumentacji budynku

I.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zadanie inwestycyjne obejmuje realizację robót budowlanych obejmujących instalacji ochrony p. pożarowej wraz z dostosowaniem do wymagań funkcji archiwum zakładowego ze zbiorczym zestawieniem kosztów, opracowanie projektu budowlanego, uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę (**o ile te konieczne w rozumieniu wymogów prawa budowlanego**) i sporządzenie projektów wykonawczych z przedmiarami robót i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, a następnie wykonanie robót na podstawie tych projektów i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

W wyniku tych działań powstanie Archiwum Zakładowe

Koncepcja realizacji robót z przedmiarem oraz ze specyfikacją dostarczanych urządzeń i zbiorczym zestawieniem kosztów, projekt budowlany oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót będą wymagały pisemnej akceptacji Zamawiającego.

Przez realizację inwestycji rozumie się montaż urządzeń ochrony p.pożarowej oraz innych robót budowlanych i instalacyjnych niezbędnych do funkcjonowania archiwum zakładowego w sposób wymagany przepisami.

II. AKTUALNE ZAMÓWIENIA	UWARUNKOWANIA	WYKONANIA	PRZEDMIOTU
------------------------------------	----------------------	------------------	-------------------

Wyklucza się prowadzenie robót budowlanych w godzinach : **od 20.00-7.00.**
Czas prowadzenia robót każdorazowo będzie wymagał uzgodnienia z inwestorem.

Uwarunkowania prawne dokumentacji projektowo – kosztorysowa oraz wykonania robót budowlanych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U.z 2006 Nr 156 poz.1118 z późn. zm.)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity – Dz.U. nr 169 z 2003r. poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002r. poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 120 poz.133 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.124 poz.1030 .)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.109 poz.719.)
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz.U. Nr 121, poz. 1137)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz .1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);

III. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE;

III.1. OPIS INWESTYCJI

W ramach zamierzenia inwestycyjnego pod nazwą: „Wykonanie sygnalizacji pożarowej w magazynie inwestorskim zagospodarowanym na Archiwum Zakładowe Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Najświętszej Marii Panny w Częstochowie” .

planuje się wykonanie niezbędnych prac budowlanych - instalacyjnych na poziomie przyziemia pawilonu „Magazyn Inwestorski” szpitala dla docelowej funkcji archiwum zakładowego

III.1.1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Nie zakłada się istotnych zmian w zagospodarowaniu terenu

Miejsca parkingowe dla obsługi planowanej inwestycji zapewniają istniejące parkingi na terenie szpitala.

III.2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Przyziemie:

Docelowa funkcja „Archiwum Zakładowego” nie wymaga zmiany istniejącego układu funkcjonalnego

NR POM.	FUNKCJA	POWIERZCHNIA
1	Pom. archiwum	67,74 m ²
2	Pom. archiwum	67,74 m ²
3	Pom. archiwum	67,74 m ²
4	Pom. archiwum	67,74 m ²
5	Pom. archiwum	67,74 m ²
6	Pom. archiwum	67,74 m ²
7	Pom. archiwum	67,74 m ²
8	Pom. archiwum	67,74 m ²
9	Pom. archiwum	67,74 m ²
10	Pom. archiwum	67,74 m ²
11 ÷ 15	Zespół pom. socjalno - biurowych	60,21 m ²
16	Węzeł C.O.	33,50 m ²
17	magazyn	33,50 m ²

III.3. WYTYCZNE DLA ROBÓT REMONTOWYCH

III.3.1. WYTYCZNE DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ

Roboty budowlane

- Przetarcie tynków.
- Malowanie pomieszczeń.

Roboty instalacyjne

- Montaż instalacji ochrony p.pożarowej wraz z osprzętem (czujki, centrala)
- Montaż wyłącznika głównego zasilania elektrycznego
- Wykonanie przejść instalacyjnych przez stropy i ściany.

Zabezpieczenia ogniochronne

Przejścia przewodów poziomych przez ściany wszystkich instalacji wykonanych rur PP zabezpieczone zostaną kołnierzami ogniochronnymi o odporności ogniowej E 120. v Kołnierze montować należy z dwóch stron ściany w strefach ogniowych. Zasada działania opasek opiera się na zastosowaniu w ich budowie materiały pęczniejącego, który w przypadku pożaru w temperaturze 150 C pęcznieje powodując zgniecenie mięknącej rury, zapobiegając tym samym przedostawaniu się płomieni do sąsiedniego pomieszczenia.

III.3.2. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

- sygnalizacji alarmu pożaru - wykonanie pętli dozorowych z uwzględnieniem podłączenia do centrali sygnalizacji pożaru ESSER Instalacja winna współpracować z sygnalizatorami akustyczno-wizualnymi, z wyłącznikiem głównym. Sygnalizację alarmową należy połączyć z istniejącą instalacją pożarową w budynku głównym szpitala (sygnalizacja pożaru w centrali zlokalizowanej w portierni)

Instalację należy zintegrować z istniejącym systemem wraz z wprowadzeniem danych do programu wizualizacji systemu zarządzania budynkiem.

III.4. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

III.4.1. Koncepcja zabezpieczeń przeciwpożarowych

Cały budynek kwalifikuje się do kategorii PM.

W celu zapewnienia nośności ogniowej i oddzielenia poszczególnych pomieszczeń należy dobrać odpowiednią do zagrożeń pożarowych klasę „D” odporności pożarowej budynku. Dla tej klasy należy dobrać poszczególne klasy odporności ogniowej elementów budowlanych budynku. Dobór ten przedstawiono w dalszej części opracowania.

Celem zapewnienia urządzeń służących do gaszenia pożaru we wstępnej jego fazie przez użytkowników obiektu należy zapewnić:

- gaśnice przenośne do gaszenia pożarów grupy ABC oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem.

III.4.2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA WZ PPOŻ

Odporność pożarowa budynku

Budynek – strefa pożarowa budynku szpitala w klasie „B” odporności pożarowej,

Poszczególne elementy budowlane spełniają wymagania w zakresie klasy odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia według tablicy nr 1.

Tablica nr 1

Klasa odporności pożarowej budynku	Elementy budynku	Minimalna odporność ogniowa w min.	Rozprzestrzenianie ognia
B	Główna konstrukcja nośna	R 120	NRO
	Strop ¹⁾ , antresola	REI 60	NRO
	Ściana zewnętrzna ^{1,2)}	EI 60	NRO
	Ściany wewnętrzne ¹⁾	EI 30	NRO
	Ściana wewnętrzna ¹⁾ korytarzowa	EI 30	NRO
	Biegi i spoczniki schodów	R 60	NRO
	Konstrukcja dachu	R 30	NRO
	Przekrycie dachu ³⁾	E 30	NRO

Oznaczenia w tabeli:

R nośność ogniowa (w min.), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E szczelność ogniowa (w min.) określona j.w.,

I izolacyjność ogniowa (w min.), określana j.w.,

(-) nie stawia się wymagań,

¹ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej R 120.

² Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³ Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn, i okien połaciowych, jeżeli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20 % jej powierzchni.

NRO nierozprzestrzeniające ognia.

Odporność ogniowa poszczególnych elementów budowlanych nie dotyczy ścian i stropów oddzieleni przeciwpożarowych.

Elementy okładzin elewacyjnych mocowane są do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż 60 min.

III.4.3. Podział na strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe

Dla pomieszczeń archiwum zakładowego do kategorii PM, jednokondygnacyjnego, niepodpiwniczono, niskiego dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi $F_{dop.} = 1\ 000\ m^2$.

Dla zapewnienia dopuszczalnej wielkości strefy pożarowej, obiekt podzielono na następujące strefy pożarowe:

- Pomieszczenia magazynowe poprzez zamknięcie drzwiami ppoż. w klasie odporności ogniowej EI 60.

Drogi ewakuacyjne

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, zapewniono przejście ewakuacyjne, o długości nieprzekraczającej – 75 m.

Przejście nie prowadzi łącznie przez więcej niż dwa pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego nie będzie mniejsza niż 0,9 m.

III.4.4. Zakres stosowania i wytyczne branżowe technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych

Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru woda zapewniona będzie z istniejących hydrantów zewnętrznych znajdujących się w pobliżu rozpatrywanego obiektu. Wymagania dla przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.124 poz.1030 .)

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Dla przedmiotowego obiektu, ze względu na przekroczenie kubatury 1 000 m³, w ramach projektowanych zabezpieczeń należy zastosować przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odetnie dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie

jest niezbędne podczas pożaru, jeśli nie posiadają własnych zespołów akumulatorowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu wymaga odrębnego opracowania projektowego nie będącego w zakresie niniejszego projektu.

Oświetlenie awaryjne bezpieczeństwa i ewakuacyjne.

W omawianym zakładzie należy zastosować oświetlenie awaryjne ewakuacyjne w ciągach komunikacyjnych. Należy zastosować oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe oraz na wyjściach ewakuacyjnych działające w trybie pracy ciągłej – tryb jasny z własnym zasilaniem bateryjnym, zgodnie z PN-EN, w tym PN-EN 1838:2005 i PN-EN 50172:2005.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Należy przeanalizować wyposażenie obiektu w gaśnice przenośne. Wymagana ilość odpowiadająca wskaźnikowi jednej jednostki sprzętu o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg (lub 3 dm³) na każde 100 m² powierzchni stref pożarowych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic spełnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy, nie będzie większa niż 30 m,
- do gaśnic będzie zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice przenośne będą zastosowane z ładunkiem proszku gaśniczego typu ABC o masie środka gaśniczego co najmniej 4 kg oraz gaśnice z ładunkiem dwutlenku węgla o masie środka gaśniczego 5 kg.

III.4.6. Wymagania dla instalacji elektrycznych

Instalacja elektryczna całego obiektu docelowo należy wyposażyć w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów za wyjątkiem tych które zasilają urządzenia przeciwpożarowe działające w czasie pożaru. Wyłączenie energii poprzez wyłącznik ppoż. nie powinno powodować samoczynnego załączenia innego źródła zasilania podstawowego obiektu – agregatu prądotwórczego.

Rozłączenie energii elektrycznej następuje w głównej rozdzielni elektrycznej budynku, która stanowi odrębną strefę pożarową.

Przepusty instalacyjne elektroenergetyczne przechodzące przez elementy oddzielen i wydzieleń przeciwpożarowych będą zabezpieczone do wartości odporności ogniowej tych oddzielen.

Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową

Znaki bezpieczeństwa

Wykonać oznakowanie znakami bezpieczeństwa wg. PN – N- 01256-4 Techniczne środki przeciwpożarowe.

- Wykonać oznakowanie urządzeń przeciwpożarowych jak podręczny sprzęt gaśniczy, przycisków alarmowych, itp. wg PN-92-N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- Wykonać oznakowanie w zakresie dróg ewakuacyjnych wg. PN-92/N-01256-2 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Wyposażyć w instrukcję przeciwpożarową i instrukcję alarmowania na wypadek pożaru lub innego zagrożenia.

III.4.7. Wymagania dla instalacji ochrony p.pożarowej

Zasady planowania systemu sygnalizacji pożaru.

Pierwszym etapem wdrażania systemu sygnalizacji pożaru (SSP) jest stwierdzenie jakie wymagania musi spełniać budynek w zakresie wykrywania i alarmowania pożaru. Analizy tej możemy dokonać poprzez:

- Określenie jaki obszar budynku zostanie objęty ochroną tzw. zakres ochrony.
Zakresy ochrony można zdefiniować następująco:
 - a) ochrona całkowita (wszystkich części budynku);
 - b) ochrona strefowa (jednej lub więcej stref pożarowych w budynku);
 - c) ochrona dróg ewakuacyjnych (zapewnienie bezpiecznego korzystania z dróg ewakuacyjnych, nim zostaną zablokowane przez ogień i dym);
 - d) ochrona lokalna (ochrona wybranych urządzeń lub funkcji stanowiących niekoniecznie całą strefę pożarową).
- Stworzenie planu postępowania podczas alarmu pożarowego. Podstawowe kwestie jakie należy rozpatrzyć to:
 - a) przewidywany plan ewakuacji i jego zależność od miejsca pożaru;
 - b) charakter wykorzystania budynku z uwzględnieniem pory dnia oraz określenie wpływu na plan postępowania w razie alarmu;
 - c) czas przewidziany na powiadomienie straży pożarnej i sposób jej wzywania;
 - d) obowiązki i odpowiedzialność personelu podczas kierowania akcją gaszenia i ewakuacji;
 - e) sposób informacji osób o pożarze w budynku;

- f) wskazywanie miejsca wystąpienia pożaru;
 - g) czy istnieje konieczność zastosowania systemu hierarchicznego;
 - h) czy budynek będzie posiadał zasilanie awaryjne;
 - i) procedury postępowania podczas uszkodzeń lub alarmów fałszywych;
 - j) określenie czasu jaki instalacja ma pełnić swoje funkcje po wykryci pożaru.
- Wytypowanie systemu do zainstalowania.
 - Współzależność SSP z innymi środkami ochrony przeciwpożarowej.

Drugi etap polega na planowaniu i projektowaniu instalacji. Swoim zasięgiem obejmuje on:

- Dobór elementów systemu (czujek, ręcznych ostrzegaczy pożarowych) oraz
 - Podział budynku na strefy dozorowe i alarmowe.
- Strefy dozorowe na podstawie wskazań urządzeń sygnalizacyjnych powinny umożliwić w szybki sposób określenie miejsca wystąpienia alarmu. W celu uniknięcia niejednoznaczności wskazań należy, przewidzieć środki identyfikacji sygnałów z ręcznych ostrzegaczy pożarowych.
- rozmieszeniu elementów systemu w obiekcie;
 - Określenie sposobu nadzoru nad instalacją i wyświetlaniem jej wskazań.

Trzeci etap to prace montażowe i łączeniowe.

Czwartym ostatnim etapem jest uruchomienie i sprawdzenie prawidłowego działania instalacji.

Podział obiektu na strefy dozorowe..

Rodzaje linii dozorowych (charakterystyka).

1. Linia dozorowa nie adresowalna i adresowalna otwarta:
 - jedna linia dozorowa na strefę pożarową;
 - maksymalna powierzchnia strefy nadzorowanej przez jedną linię dozorową 1600m²;

- jedna linia dozorowa na strefę pożarową;
- przy nie adresowalnej linii dozorowej jedno pomieszczenie do 1600m², do 5 pomieszczeń sąsiadujących gdy ich łączna powierzchnia nie przekracza 400m², do 10 pomieszczeń o powierzchni do 1000m² z zewnętrznymi wskaźnikami zadziałania;
- przy adresowalnej linii dozorowej do 32 pomieszczeń o powierzchni do 1600m²;
- na jednej linii dozorowej można zainstalować do 10 ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP).

2. Linia dozorowa adresowalna pętlowa:

- jedna linia dozorowa na kilka stref pożarowych;
- pomiędzy strefami pożarowymi konieczność zastosowania izolatorów zwarć;
- maksymalna ilość czujek na linii dozorowej 128sztuk;
- maksymalnie co 32 elementy liniowe zastosowanie izolatora zwarć;
- do 128 pomieszczeń o łącznej powierzchni do 6000m²;
- maksymalnie do 10 ręcznych ostrzegaczy pożarowych (ROP) możemy zainstalować w wydzielonych przy pomocy izolatorów zwarć strefach,

Należy pamiętać że na jednej linii dozorowej możemy zainstalować nie więcej niż 10 ręcznych ostrzegaczy pożarowych, dotyczy to zarówno linii dozorowych adresowalnych oraz nie adresowalnych.

Dobór czujek i ich rodzaje.

Prawidłowo dobrane czujki pożarowe mają za zadanie możliwie wcześnie i niezawodnie alarmować o powstałym zagrożeniu pożarowym w chronionej strefie czy też obiekcie.

W celu ich prawidłowego doboru należy uwzględnić wpływ następujących czynników:

- wymagania prawne;
- materiały występujące w danej strefie i ich sposób zachowania się podczas spalania;

- wpływ wentylacji i ogrzewania;
- warunki środowiskowe panujące wewnątrz nadzorowanego pomieszczenia;
- możliwość wystąpienia alarmów fałszywych.
- Założonego scenariusza pożarowego:
 - a) pożar płomieniowy
 - b) pożar bezpłomieniowy
- Warunków otoczenia:
 - a) wysokość temperatury (czujki dymu oraz płomieni mogą być stosowane w temperaturze od $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem że nie będą ulegać oblodzeniu do $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ o ile inna wartość nie jest podana w certyfikacie. Czujki ciepła nie mogą być stosowane w pomieszczeniach gdzie występują duże wahania temperatury.)
 - b) szybkość przepływu powietrza (jonizacyjne czujki dymu mogą być stosowane do prędkości 5 m/s , czujki ciepła i płomieni nie podlegają żadnym ograniczeniom w tym względzie)
 - c) zawilgocenie (czujki mogą być eksploatowane przy wilgotności względnej nie większej niż 95%)
- Wysokości pomieszczenia:
 - a) ograniczona wysokość instalowania czujki ciepła
 - b) ograniczona wysokość instalowania czujki dymu
- Oddziaływanie środowiska:
 - a) wilgotność powietrza
 - b) spaliny
 - c) pył (w przypadku zastosowania czujek dymu występowanie pyłu, kurzu, dymu oraz drobnych aerozoli może spowodować fałszywe zadziaływanie natomiast czujki płomieniowe mogą mieć znacznie obniżoną czułość)
 - d) zmiany temperatury.

Rodzaje czujek pożarowych:

a) czujki dymu - czujki jonizacyjne, optyczne, punktowe i liniowe.

- czujka jonizacyjna – działa na zasadzie zmniejszania prądu jonizacji pomiarowej komory jonizacyjnej KJ. W wyniku zmniejszania się ruchliwości nośników prądu, do których przyłączają się drobiny aerozolu. Prądy jonizacyjne we współczesnych czujkach mają wartość od 10 do 20pA. Jonizację wnętrza komory pomiarowej uzyskuje się wykorzystując promieniowanie izotopowe źródła, wykonanego na bazie Am²⁴¹ o aktywności do 40kBq. Prąd komory jonizacyjnej silnie zależy od następujących czynników: temperatury, wilgotności, ciśnienia, wentylacji komory. Miarą czułości czujki jonizacyjnej jest względna zmiana prądu jonizacji wzorcowej komory jonizacyjnej, wywołana panującą w momencie zadziałania koncentracją dymu. Wartość czułości jest podawana w świadectwie dopuszczenia przy pomocy współczynnika Y. Jest on funkcją względnych zmian jonizacji komory, dla której prąd jonizacji w czystym powietrzu wynosi 100pA.

$$Y = I_0/I - I/I_0$$

I – prąd KJ w powietrzu z aerozolem;

I₀ – prąd KJ w powietrzu bez aerozolu.

Czujka przeznaczona jest do wykrywania dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał zaczyna się palić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnego wzrostu temperatury. Jest przewidziana do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej.

- Czujka optyczna



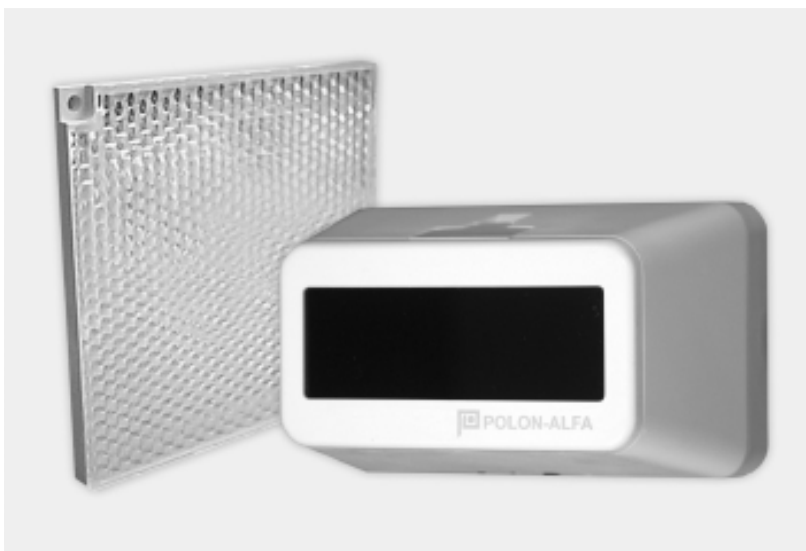
Czujki optyczne dymu działają na zasadzie pomiaru promieniowania podczerwonego, na którego natężenie wpływ mają aerozole. Czułość czujek optycznych określa liniowy parametr D , jako procentowe zmniejszenie przezroczystości na drodze 1m. Przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w bezpłomieniowym początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał zaczyna się tlić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnego wzrostu temperatury. Posiada nowoczesny, wysokoczuły układ wykrywania dymów z czujnikiem optoelektronicznym, działającym na zasadzie rozpraszania światła przez cząstki dymu. Przewidziana jest do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, w których w normalnych warunkach nie występuje dym, kurz i skraplanie pary wodnej.

- Czujka optyczno-temperaturowa



przeznaczona do wykrywania dymu i wzrostu temperatury, towarzyszących powstawaniu pożaru we wczesnym stadium jego rozwoju. Wbudowane dwa sensory: dymu i ciepła, pozwalają na stosowanie czujki w pomieszczeniach, gdzie w przypadku powstania pożaru może pojawić się widzialny dym lub nastąpić wzrost temperatury albo oba czynniki jednocześnie.

- Czujka liniowa



Przeznaczona do wykrywania dymu powstającego we wczesnym stadium rozwoju pożaru. Czujka składa się z nadajnika i odbiornika promieniowania podczerwonego.

Zasada działania czujki polega na analizie przezroczystości optycznej powietrza w przestrzeni pomiędzy czujką a lustrem/reflektorem. Jeżeli w powietrzu znajdzie się pewna, określona zawartość aerozoli (dymu), zmniejszająca przezroczystość, to czujka, zgodnie z ustawionym progiem czułości, wejdzie w stan alarmowania. Całkowite przerwanie strumienia promieniowania jest sygnalizowane jako stan uszkodzenia, ponieważ- nawet największe stężenie dymu w powietrzu, nie powoduje całkowitego przerwania toru optycznego czujki.

Nadaje się zwłaszcza do ochrony pomieszczeń, gdzie w pierwszej fazie pożaru spodziewane jest pojawienie się dymu i tam, gdzie ze względu na dużą powierzchnię pomieszczenia należałoby dla jego ochrony, zastosować dużą liczbę punktowych czujek dymu.

- c) **czujki ciepła** – uważane są za najmniej czułe spośród wszystkich rodzajów czujek, zadziałają dopiero gdy płomień pożaru osiągną około jednej trzeciej wysokości pomieszczenia.

- Nadmiarowo-różniczkowa czujka ciepła (temperatury)



jest przeznaczona do wykrywania zagrożenia pożarowego w pomieszczeniach, w których w pierwszej fazie pożaru można spodziewać się nadmiernego lub bardzo szybkiego przyrostu temperatury i gdzie ze względu na panujące warunki, nie jest możliwe zastosowanie czujek dymu. Czujka TUP-40 reaguje na wzrost temperatury występujący podczas pożaru. Czujka działa nadmiarowo - po przekroczeniu temperatury zadziałania, odpowiedniej dla jej klasy i różniczkowo - przy gwałtownym przyroście temperatury.

- c) **czujki płomienia** – reagują na promieniowanie nadfioletowe, podczerwone pochodzące od pożaru. Pożar płomieniowy wykrywany jest szybciej niż przez czujki ciepła czy dymu. Ze względu na brak możliwości wykrywania pożarów bezpłomieniowych nie mogą zostać uznane za czujki uniwersalne. Czujki płomieniowe stosuje się do ochrony dużych otwartych przestrzeni jak magazyny, składy materiałów palnych.

d) **System wykrywania pożaru LIST (Linear Sensing of Temperature - Liniowe Pomiar Temperatury).**



Detekcja pożaru

- bardzo dokładny pomiar temperatury i rejestrowanie wzrostu temperatury w jednostce czasu (wykrycie pożaru zanim wystąpią jego wizualne objawy czyli dym-ogień)
- dokładna lokalizacja pożaru na podstawie adresowalnych sensorów wewnątrz kabla (odpowiedź na pytanie w którym miejscu zainicjowany został pożar lub jego pierwsze symptomy)
- pełna wizualizacja w/w zdarzeń na PC oraz połączenie z centralą pożarową lub jednostka straży pożarnej
- w pełni programowalny i skalowalny system.

Ciągły monitoring temperatury

- szerokie spektrum zastosowania -40C do +200C w miejscach nawet bardzo zanieczyszczonych;
- skalowalna czułość pomiaru temperatury;
- bardzo dokładny pomiar temperatury w dowolnym miejscu i lokalizacji nawet w ciężkim zapyleniu
- dokładny monitoring temperatury dla poszczególnych pomieszczeń lub lokalizacji w obiekcie z podziałem na dowolne strefy;
- pełna wizualizacja w/w zdarzeń na PC i przesyłanie tych danych do Centrum Zarządzanie w zakładzie przemysłowym.

Wykrywanie oblodzeń

- bardzo dokładny pomiar temperatury i rejestrowanie spadku temperatury w czasie;

Zalety:

- nie wywołuje fałszywych alarmów;
- w pełni adresowalny;
- bezobsługowy;
- bezawaryjny;
- bardzo wczesna wychwycenie zmian temperatury czyli bardzo wczesna detekcja ognia lub oblodzenie;
- precyzyjna lokalizacja;
- odporne na niekorzystne oddziaływania środowiska zewnętrznego;
- odporny na wpływ pola elektromagnetycznego;
- odporny na wibracji;
- odporne na kurz;
- odporny na związki chemiczne.

Rozplanowanie i rozmieszczenie czujek

Tablica 1. Wytyczne stosowania czujek pożarowych z uwzględnieniem wysokości montażu.

Typ czujki pożarowej	Wysokość pomieszczenia (m)					
	≤ 4,5	≤ 6 > 4,5	≤ 8 > 6	≤ 11 > 8	≤ 25 > 11	> 25
	Promień działania (m)					
Ciepła EN 54-5 Klasa 1	5	5	5	NN	NS	NS
Dymu punktowa EN 54-7	7,5	7,5	7,5	7,5	NN	NS
Dymu	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	NS

liniowa						
EN 54-12						
NS – nieprzydatna do stosowania przy danej wysokości.						
NN – normalnie nieprzydatna lecz może być użyta w zastosowaniach specjalnych.						

W pomieszczeniach o szerokości poniżej 3m, odległości między czujkami nie powinny przekraczać:

- dla czujek dymu - 15m ,
- dla czujek ciepła -10m.

Odległość między czujką a ścianą nie może przekraczać odpowiednio 7,5 oraz 5m.

W żadnym przypadku nie należy jednak przekraczać maksymalnej powierzchni dozoru

Odstęp czujek od ścian nie mogą być mniejsze niż 0.5 m. W przypadku korytarzy, kanałów i podobnych części budynków o szerokości poniżej 1m, czujki dymu należy umieścić na środku stropu.

Jeżeli w pomieszczeniu występują podciąg, belki, lub przebiegające pod stropem kanały wentylacyjne, w odległości mniejszej niż 15 cm od stropu, to odległość czujek od tych elementów również nie powinna być mniejsza niż 0.5 m.

Odstęp poziomy i pionowy czujek od urządzeń lub materiałów składowanych nie może być mniejszy niż 0.5 m.

Nie można umieszczać czujek w strumieniu powietrza instalacji klimatyzacji, wentylacji nawiewnej lub wyciągowej. Minimalna odległość czujek od kratki nawiewnych wynosi 1,5m. Stropy perforowane, przez które jest doprowadzane powietrze do pomieszczenia powinny być zakryte w promieniu min. 0.5 m wokół czujki.

Roźmieszczenie ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP należy umieszczać:

- przy każdym wyjściu, na drogach ewakuacyjnych oraz na klatkach schodowych na każdej kondygnacji;
- na obszarach szczególnie zagrożonych pożarem, (odległość między ostrzegaczami nie powinna przekraczać 40m);
- w pobliżu miejsc umieszczenia hydrantów ściennych i/lub gaśnic,

- w pobliżu central sygnalizacji pożarowej
- w przypadku, gdy system wykrywania pożaru jest przyłączony do Jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

Ręczne ostrzegacze należy instalować na wysokości od 1200mm do 1600mm.

Zasilanie energią i okablowanie systemu sygnalizacji pożaru.

Zasilanie główne

Systemy sygnalizacji pożaru są zasilane z publicznej sieci energetycznej. Przepisy dopuszczają zasilanie z elektrowni prywatnych o ile posiada taką samą niezawodność jak sieć publiczna. Zasilanie główne SSP powinno mieć wydzielone zabezpieczenie odcinające, zlokalizowane możliwie jak najbliżej wejścia zasilania do budynku.

Zasilanie rezerwowe

W przypadku braku zasilania głównego, zasilanie rezerwowe powinno zapewnić poprawne działanie instalacji przez co najmniej 72h po czym musi jeszcze posiadać wystarczającą ilość energii aby przez co najmniej 30min móc pracować w stanie alarmowania. Zasilanie rezerwowe jest realizowane przy pomocy baterii akumulatorów o odpowiedniej pojemności.

Okablowanie

Do budowy systemu sygnalizacji pożaru używać należy kabli i przewodów posiadających aktualny certyfikat dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydany przez odpowiednią jednostkę certyfikacyjną. Kable należy układać na dedykowanych korytkach kablowych.

Zastosowane typy kabli:

- Dla pętli dozorowych – kable stacyjne ekranowane YnTKSY ekw;
- Zasilanie zestawów sterowniczych – kable ognioodporne HDGs lub NKGs;
- Kable światłowodowe – do połączenia w pętlę centrali Master i Slave.

Prowadzenie kabli w SSP.

Podczas prowadzenia kabli zasilających i sterowniczych w systemie sygnalizacji pożaru musimy pamiętać aby uniknąć niekorzystnych wpływów na instalację.

Elementy jakie należy wziąć pod uwagę to:

- możliwość uszkodzenia mechanicznego, włącznie z uszkodzeniami, które mogłyby spowodować zwarcia pomiędzy kablami systemowymi a kablami innych instalacji;
- zakłócenia elektromagnetyczne o natężeniu uniemożliwiającym normalną pracę;
- możliwość uszkodzenia przez pożar;
- uszkodzenia powstałe podczas prac konserwacyjnych innych instalacji.

Poniżej na Rys.2. przedstawiony został schemat poglądowy centrali sygnalizacji pożaru wraz z przyłączonymi pętlami pożarowymi.



Rys.2. Schemat ideowy Systemu sygnalizacji pożaru.

Certyfikaty i aprobaty techniczne

Urządzenia i materiały zastosowane w budynku, w tym przede wszystkim urządzenia przeciwpożarowe, muszą posiadać deklaracje zgodności.

Certyfikaty, aprobaty techniczne powinny być wydane przez uprawnione placówki naukowo – badawcze, a w szczególności przez Instytut Techniki Budowlanej dla materiałów i elementów budowlanych oraz Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwożarowej dla urządzeń i sprzętu przeciwpożarowego.

Uwagi końcowe

Dla obiektu wymagane jest opracowanie:

- Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego,

Urządzenia przeciwpożarowe stosowane w budynku powinny wykonane na

podstawie projektu technicznego uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

IV. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

IV.1. ZAŁOŻENIA DO OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

1. Projekty powykonawcze w pełnym zakresie dla poszczególnych branż.

IV.2. WYMAGANIA OGÓLNE ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:

Wymagania ogólne należy stosować w powiązaniu z ogólnymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Ogólne Specyfikacje Techniczne (OST) powinny zostać przygotowane przez Wykonawcę na etapie projektu budowlanego i muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (SST), opracowane przez Wykonawcę stanowią część projektu wykonawczego i wraz z przedmiarami robót muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, opracowany przez Wykonawcę, musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego.

Wykonawca zrealizuje zadanie inwestycyjne zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, programem funkcjonalno – użytkowym Zamawiającego i zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca ze środków własnych zakupi i dostarczy materiały, konstrukcje i urządzenia niezbędne do realizacji inwestycji oraz wykona wszelkie towarzyszące czynności niezbędne do zrealizowania zadania.

IV.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ORGANIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamawiający w terminach określonych w umowie udostępni i przekaze Wykonawcy teren budowy oraz zapewni na czas budowy dostęp do terenu realizacji inwestycji.

Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP, Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.

Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, kanalizacja sanitarna, teletechnika itp. 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.

Wykonawca 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 przed dostępem osób nieupoważnionych przez wykonanie trwałego ogrodzenia placu budowy. Wykonawca zapewni utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunięcie poza teren budowy wszelkich maszyn, urządzeń i materiałów, a także tymczasowego zaplecza oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót oraz terenów przyległych w stanie uporządkowanym.

Wykonawca zapewni ochronę mienia znajdującego się na terenie budowy w terminie od daty przejęcia terenu budowy do daty przekazania obiektu do użytkowania .

Wykonawca wykona we własnym zakresie i na swój koszt tablice informacyjne budowy, zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, oraz niezbędne tablice ostrzegawcze i znaki drogowe. Tablice informacyjne i ostrzegawcze oraz znaki drogowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Terem budowy winien być ogrodzony i oświetlony światłem sztucznym. Ogrodzenie winno być estetyczne i o wystarczającej trwałości. Wykonawca nie będzie umieszczał na ogrodzeniu i postawionych rusztowaniach żadnych reklam i tablic informacyjnych bez wcześniejszej pisemnej zgody Zamawiającego.

Szczegółowe warunki związane z organizacją robót budowlanych, zabezpieczeniem interesów osób trzecich, ochroną środowiska, warunkami bezpieczeństwa pracy, zapleczem dla potrzeb Wykonawcy, warunkami dotyczącymi organizacji ruchu, ogrodzeniem, zabezpieczeniem chodników i jezdni oraz wykonaniem prac towarzyszących i robót tymczasowych zawarte będą w Szczegółowej specyfikacji

technicznej (SST), opracowanej przez Wykonawcę.

Wykonawca zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego przez cały okres realizacji robót t.j. od dnia rozpoczęcia robót do dnia uzyskania prawomocnego pozwolenia na użytkowanie.

IV.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH ORAZ URZĄDZEŃ

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane, jak i wymaganiom dokumentacji projektowej.

Atesty i certyfikaty jakości materiałów i urządzeń. Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez specyfikacje techniczne, 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 Zamawiającemu. Materiały posiadające atest, a urządzenia - ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacjami technicznymi to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem materiałów, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane.

Wykonawca zapewni odpowiednie oprzyrządowanie, potencjał ludzki oraz wymagane materiały do zbadania, na żądanie Zamawiającego, jakości wbudowanych materiałów i wykonanych robót, a także do sprawdzenia ilości zużytych materiałów.

Źródła uzyskania materiałów: co najmniej dwa 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 akceptacji przez Zamawiającego. Zaakceptowanie wykorzystania pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują akceptację. 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.

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. 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. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które wynikając będą z dokumentacji projektowej. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

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

IV.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCA SPRZĘTU ORAZ MASZYN I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i SST.

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 Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia

i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

IV .6.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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 warunkami określonymi w specyfikacjach technicznych.

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 Zamawiającego.

Środki transportu nie odpowiadające 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.

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy.

IV.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi przepisami obowiązującymi. W przypadku zaistnienia rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych 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, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie

i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. 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 Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Programie funkcjonalno-użytkowym, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający 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 rozważane kwestie.

IV.8. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i wyrobów budowlanych.

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 specyfikacjach technicznych.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Zamawiający 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, Zamawiający 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.

Pobieranie próbek. Próbki będą pobierane losowo przy zastosowaniu metod statystycznych. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na żądanie Zamawiającego 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. Normatywne pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób przez niego zaakceptowany.

Badania i pomiary. Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm zawartych w specyfikacjach technicznych. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

Raporty z badań. Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Zamawiającego. Dla celów kontroli jakości i akceptacji, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania przy czym zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający może też pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacjach technicznych. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

IV.9. DOKUMENTACJA BUDOWY

Dziennik budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa spoczywa na wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone 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. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- uzgodnienie przez Zamawiającego 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,
- 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 przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- decyzje Zamawiającego,
- uwagi, wnioski i zastrzeżenia Projektanta w ramach sprawowania nadzoru autorskiego. Dopuszcza się prowadzenie Dziennika Nadzorów Autorskich, jako załącznika do Dziennika Budowy pod warunkiem każdorazowego odnotowania wpisu w tym ostatnim.

Księga obmiarów 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 obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne. Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Planie Jakości. Dokumenty te stanowiące załącznik do odbioru robót winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

Pozostałe dokumenty budowy to w szczególności:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne, protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja budowy;

Przechowywanie dokumentów budowy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

IV.10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. 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 księgi 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 Zamawiającego na piśmie.

Zasady określania ilości robót i materiałów. Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

1m³ - wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym.

1m³ - nasypu oznacza objętość materiału mierzoną po zagęszczeniu nasypu.

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

Urządzenia i sprzęt pomiarowy. 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.

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.

IV.11. ODBIORY

Odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy.

Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 3 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli

Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

Gotowość do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności określonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym oraz robót zanikających i ulegających zakryciu Kierownik Budowy zgłasza Zamawiającemu wpisem do Dziennika Budowy. Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 7 dni, a w przypadku robót zanikających i ulegających zakryciu 2 dni od daty dokonania wpisu do Dziennika Budowy. Potwierdzenie wpisu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w terminie 2 dni od daty dokonania wpisu, oznaczać będzie osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie dokonania potwierdzenia.

Z czynności odbioru kolejnych etapów prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Protokół odbioru podpisany przez Strony,

Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru. W przypadku odbioru bezusterkowego (bez stwierdzenia wad) dzień ten stanowi datę odbioru.

W przypadku stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wad, tj. braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad.

Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po, sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej oraz wpisem do Dziennika Budowy, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej.

W dniu podpisania protokołu końcowego robót Wykonawca przekazuje Zamawiającemu całość wymaganej przepisami prawa dokumentacji powykonawczej.

Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia go o zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego i osiągnięcia gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę na piśmie.

Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis

przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione jego toku. Protokół odbioru podpisany przez Strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru. W przypadku odbioru bezusterkowego (bez stwierdzenia wad) dzień ten stanowi datę odbioru.

Odbiór prac, robót, czynności wykonanych przy realizacji inwestycji następuje z chwilą dokonania odbioru końcowego inwestycji przez Zamawiającego od Wykonawcy.

Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru robót. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje techniczne,
- Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i księgi obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Instrukcję obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń wyposażenia technologicznego obiektu,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sprawozdanie techniczne, w tym zakres i lokalizacje robót podlegających odbiorowi, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej, uwagi dotyczące warunków realizacji robót, daty rozpoczęcia i zakończenia robót,
- protokoły nadzorów autorskich.

Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze, roboty związane z urządzeniem placu budowy itd. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania prac towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych nie zaliczanych do robót tymczasowych, w szczególności wykonania geodezyjnego wytyczania i wykonania inwentaryzacji powykonawczej.

Roboty towarzyszące i tymczasowe, wyszczególnione w przedmiarze, w szczególności rozbiórki, odbudowa nawierzchni, winny być dokumentowane wg obmiarów ich rzeczowego zakresu, w obecności Inspektora Nadzoru. Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze robót. Roboty towarzyszące i tymczasowe, niewyszczególnione w przedmiarze, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy i nie podlegają obmiarowi.

4.12. 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,
- drzewa, które mogą być przeniesione na inne miejsce, należy zgodnie z inwentaryzacją zieleni przesadzić na miejsce wskazane przez Zamawiającego,
- glebę urodzajną z powierzchni robót ziemnych należy zagospodarować na miejscu przy porządkowaniu terenów zielonych.

Wykonawca stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów oraz środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożarów, hałasem.

4.13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

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 jego personel.

4.14. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wadliwe wykonywanie inwestycji lub jej części.

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 będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. W przypadku uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i właściwe władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

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 oraz powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

4.15. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PRZY WYKONYWANIU ROBÓT.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu BiOZ. 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.

4.16. STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA.

Prawem umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne 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 Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając odnośne dokumenty.

4.17. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Oferta wykonawcy
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym,
- projekt budowlany powykonawczy.
- Zaakceptowane przez Zamawiającego przedmiary robót.
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

Normy stosowalne. Wykonawca dokona wyboru wszystkich, odpowiadających przedmiotowi zamówienia norm spośród wskazanych w zestawieniu norm i przepisów. Wykonawca może zaproponować zastosowanie innych, stanowiących odpowiedniki norm wskazanych.

- Normy obowiązujące.
- Aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty świadectwa dopuszczenia itp.,
- Przepisy prawa powszechnie obowiązującego. Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

B CZĘŚĆ INFORMACYJNA

I. Informacje ogólne

Zamawiający oświadcza, że obiekt jest w użytkowaniu zamawiającego. Obiekt nie posiada pełnej dokumentacji techniczno budowlanej.

Dla obiektu została sporządzona *Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500*

Dokumentację projektowo – kosztorysową należy wykonać w oparciu o:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.06.156.1118 z późn. zm.)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80, poz. 717)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 10 listopada 2006r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. nr 213 z 2006r. poz.1568 z późn. Zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity – Dz.U. nr 169 z 2003r. poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- Zarządzenie Nr 84/2009/DOZ Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia

11 grudnia 2009 r. w sprawie określenia warunków zawierania i realizacji umów w rodzaju świadczenia pielęgnacyjne i opiekuńcze w ramach opieki długoterminowej

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002r. poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2003.120.133 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.124 poz.1030 .)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.109 poz.719.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 80, poz.563);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 19 marca 2003 r., poz. 401);
- Norma PN – N- 01256-4 Techniczne środki przeciwpożarowe.
- norma PN-92-N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- Norma. PN-92/N-01256-2 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Norma PN-EN60849 - Dźwiękowe systemy ostrzegawcze
- Norma PN-EN 12101-6:2007 - Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła. Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień. Zestawy urządzeń
- Norma PN-EN 1838 :2005 - Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
- Norma PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

ZAŁĄCZNIK:

- Kosztorys inwestorski branży ogólnobudowlanej / elektrycznej