

NAZWA  
ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W ZAKRESIE POMIESZCZEŃ GARAŻU I PIWNICY, W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA: „PRACE BUDOWLANE I WYPOSAŻENIOWE ADAPTACJI PIWNIC I GARAŻY NA POWIERZCHNIE MAGAZYNOWE I ADMINISTRACYJNE”**

NAZWA OBIEKTU:

**BUDYNEK UŻYTECZNOŚCI - BIBLIOTEKA PUBLICZNA**

ADRES  
INWESTYCJI:

*Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk;  
jednostka/obręb ewid.: 226101\_1.0089, działka nr 225;*

KATEGORIA  
OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

**IX** – budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, **biblioteki**, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych

FAZA:

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

INWESTOR:

**Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku**  
*Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk*

DATA:

**Opracowania / Oddania:**  
*2023-03-01 / 2023-08-28*

**SPIS TREŚCI**

<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>		
	Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych - ST-B -00 Roboty budowlane i rozbiórkowe	-
	Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych - ST-S -00 Roboty sanitarne – instalacje wod-kan , CO i wentylacji mechanicznej, ppoż	-
	Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych - ST-E -00 Roboty elektryczne	-

# **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH. ST- B - 00.**

## **NAZWA ZADANIA:**

**„PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W  
ZAKRESIE POMIESZCZEŃ GARAŻU I PIWNICY, W RAMACH  
PRZEDSIĘWZIĘCIA: „PRACE BUDOWLANE I WYPOSAŻENIOWE  
ADAPTACJI PIWNIC I GARAŻY NA POWIERZCHNIE  
MAGAZYNOWE I ADMINISTRACYJNE”**

## **ADRES INWESTYCJI.**

Ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk; jednostka/obręb  
ewiden.226101\_1.0089, działka nr 225;

## **NAZWY I KODY CPV:**

45100000-8 Przygotowanie placu budowy.  
45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji.  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów  
budowlanych.  
45410000-4 Tynkowanie.  
45420000-7 Roboty w zakresie montażu stolarki budowlanej.  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian.  
45440000-3 Roboty malarskie.  
45500000-2 Wynajem maszyn i sprzętu budowlanego.

## **INWESTOR :**

Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-  
Korzeniowskiego w Gdańsku ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk.

**Gdańsk sierpień 2023 roku.**

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH ST- B - 00.

## 1. WYMAGANIA OGÓLNE .

### 1.1. Nazwa zamówienia .

„PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W ZAKRESIE POMIESZCZEŃ GARAŻU I PIWNICY, W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA: „PRACE BUDOWLANE I WYPOSAŻENIOWE ADAPTACJI PIWNIC I GARAŻY NA POWIERZCHNIE MAGAZYNOWE I ADMINISTRACYJNE”

**Adres:** Ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk; jednostka/obręb ewiden.226101\_1.0089, działka nr 225;

**Inwestor :** Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk.

### 1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego rozbudowy budynku szkoły o budynek przedszkola mieszczący 6 oddziałów przedszkolnych na 25 dzieci każdy, połączony z istniejącą szkołą parterowym łącznikiem. Budynek projektuje się jako dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Na poziomie parteru poza łącznikiem z istniejącą szkołą zlokalizowano główne wejście do budynku, trzy oddziały przedszkolne, wraz z zapleczem sanitarnym, pomieszczenie socjalne dla nauczycieli, węzeł sanitarny, pomieszczenie gospodarcze, pomieszczenie rozdzielni i posiłków dostarczanych z kuchni zlokalizowanej w istniejącym budynku szkoły oraz zmywalnię, a także portiernię i hol główny. Na poziomie pierwszego piętra dostępnego przez wewnętrzną klatkę schodową zlokalizowano trzy oddziały przedszkolne, wraz z zapleczem sanitarnym, gabinet pedagoga i logopedy, węzeł sanitarny, pomieszczenie gospodarcze z magazynem oraz hol.

### 1.3. Zakres stosowania ST .

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych i instalacyjnych ( objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWIOR jako element SWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

#### **1.4. Zakres robót objętych ST .**

##### **W zakresie prac rozbiórkowych i wyburzeniowych i demontażowych:**

1. Wyburzenia części ścian wewnętrznych i wskazanych fragmentów;
  2. Obniżenie istniejącego poziomu posadzki w miejscach oznaczonych na rysunkach w tym rozbiórka przegrody posadzki w obrębie pomieszczenia magazynu książek;
  3. Skucie i usunięcie istniejącego wykończenia posadzek pod nowe wykończenie wraz z wykonaniem podkuć posadzki pod projektowane odwodnienie liniowe i doprowadzenie kanału do istniejącego wpustu oraz szyny służące do prowadzenia regałów przesuwnych w obrębie pomieszczeń magazynów książek, a także niecka pod studzienkę schładzającą;
  4. Rozbiórka części przebudowywanego kanału naprawczego;
  5. Rozbiórka fragmentu ściany w obrębie komunikacji naprzeciwko małego dźwigu towarowego w celu przygotowania normatywnej odległości wejścia do windy do przeciwległej ściany -1,8m;
  6. Likwidacja fragmentu stropu pośredniego pod schodami wejściowymi do budynku w miejscu wskazanym na rysunkach. Demontażowi podlegają także inne elementy montowane na suficie, wraz z oprawami oświetleniowymi do wymiany;
  7. Likwidacja istniejących rur CO prowadzonych nad posadzką i grzejników istniejących, w tym demontaż istniejącej instalacji i urządzeń CO w obrębie węzła i rur oraz przebiegu przewodów łączących go z pozostałymi częściami budynku w obrębie piwnic;
  8. Demontaż istniejących bram/wrót garażowych;
  9. Demontaż stolarki drzwiowej wewnętrznej istniejącej;
  10. Demontaż drzwi zewnętrznych;
  11. Likwidacja rampy wewnętrznej przy wejściu bocznym;
  12. Likwidacja wystających fragmentów posadzki, fundamentów w zakresie oznaczonym na rysunkach;
  13. Zaślepienie istniejącej wentylacji grawitacyjnej;
  14. Przygotowanie otworu ściennego pod wyprowadzenie czerpni ściennej dla nowej instalacji wentylacji mechanicznej;
  15. Demontaż istniejącego małego dźwigu towarowego i przygotowanie istniejącego szybu pod montaż nowej małej windy towarowej;
  16. Demontaż trapek stalowych w obrębie dawnej kotłowni;
  17. Likwidacja lub relokacja elementów instalacji istniejących w zakresie oznaczonych na rysunkach;
  18. Demontaż armatury istniejącej i elementów „białego montażu”;
- Skucie powierzchni ścian i usunięcie zawilgoconych tynków i powłok murarskich minimum do metra powyżej zawilgoconego obszaru oraz oczyszczenie w obrębie ścian objętych iniekcją krystaliczną. Usunięcie uszkodzonych spoin do głębokości co najmniej 2cm.

## **W zakresie robót budowlanych:**

1. Roboty konstrukcyjne betonowe i żelbetowe, w tym budowa schodów wewnętrznych, przebudowa w obrębie stropu podwójnego polegająca na likwidacji stropu pośredniego i wykonaniu wzmocnień ;
2. Roboty konstrukcyjne metalowe, w tym wykonanie nowych nadproży oraz wykonanie projektowanego podciągu w obrębie likwidowanego fragmentu ściany naprzeciwko małego dźwigu towarowego;
3. Wykonanie ścianek działowych murowanych i fragmentów uzupełnień ścian wewnętrznych istniejących z bloczków silikatowych;
4. Wykonanie iniekcji krystalicznej obwodowej i powierzchniowej ścian istniejących w zakresie oznaczonym na rysunkach;
5. Wykonanie izolacji termicznych, hydroizolacji oraz izolacji akustycznych, w tym uzupełnienie izolacji w obrębie zawężanego otworu bramy;
6. Wykonanie tynków, okładzin, obudów ściennych, tapet i robót malarskich;
7. Wykonanie podłoża i posadzek oraz podniesienie posadzek i wykonanie nowych warstw przegrody podłogi w obrębie części przebudowywanych pomieszczeń oraz wykonanie zaślepień istniejących kanałów diagnostycznych i studzienek w posadzce;
8. Przebudowa istniejącego kanału diagnostycznego w garażu w celu dostosowania do obowiązujących przepisów;
9. Montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej, montaż ślusarki, w tym:
10. Dostawa i instalacja nowych bram garażowych segmentowych sterowanych elektrycznie, w tym bramy z drzwiami przejściowymi. Instalacja w obrębie istniejących otworów, z wykorzystaniem systemu maskownic w celu wykończenia ścian;
11. Instalacja nowych projektowanych drzwi wejściowych;
12. Instalacja nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej;
13. Prace w systemie lekkiej zabudowy, w tym wykonanie obudów ściennych g-k;
14. Wykonanie sufitów podwieszanych w zakresie oznaczonym na rysunkach;
15. Dostawa i montaż nowego małego dźwigu towarowego w obrębie istniejącego szybu. Prace wykończeniowo montażowe zakładają przygotowanie szybu pod konkretny wybrany na etapie wykonawstwa model windy;
16. Roboty budowlane związane z przygotowaniem posadowienia pod montaż projektowanych regałów bibliotecznych przesuwanych pojedynczych i dwupiętrowych –montaż szyn, miejsc posadowienia dla słupów antresoli pływającej regałów podwójnych;

## **W zakresie wyposażenia obiektu:**

1. Montaż wyposażenia w pomieszczeniach sanitarnych i innych punktach poboru wody ;
2. Montaż wyposażenia AGD i RTV;
3. Dostawa i montaż systemu regałów bibliotecznych magazynowych stałych i przesuwanych pojedynczych i dwupiętrowych sterowanych elektrycznie w obrębie pomieszczeń magazynu książek;
4. Wykonanie zabudów meblowych;
5. Dostawa umeblowania i wyposażenia zgodnie z wytycznymi dla poszczególnych pomieszczeń;
6. Wyposażenie warsztatowe garaży i kanału naprawczego;
7. Wykonanie szyldów i tablic informacyjnych wewnętrznych, elementów dekoracyjnych;

### **1.6. Lokalizacja obiektu .**

Na terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr XXXIX/1325/05 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 30 czerwca 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia – rejon Targu Siennego, Podwała Grodzkiego i Nowych Ogrodów w mieście Gdańsku. Dla działki na której znajduje się wskazany obiekt nr.006 Ewidencyjny planu 1117.

Funkcja nie ulega zmianie.

Teren na którym jest usytuowana jest siedziba główna Biblioteki przy ul. Targ Rakowy 5/6 objęty jest regulacjami Uchwały Krajobrazowej Gdańska (Uchwała Nr XLVIII/1465/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na terenie Miasta Gdańska) dla obszaru SR.

Brak elementów projektowanych w ramach przedsięwzięcia, które podlegałyby regulacjom UKG.

Obiekt Biblioteki Wojewódzkiej wpisany jest do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków (poz.5983) oraz Gminnej Ewidencji Zabytków(poz.6014). Teren inwestycji położony na obszarze objętym strefą ochrony archeologicznej oraz strefą ochrony historycznego Śródmieścia Gdańsk.

Teren położony w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny miasta Gdańska(nr rej.zabytków:15) oraz w obrębie obszaru uznanego za pomnik historii. Uzyskano decyzję nr ZN.5142.495.2023.OT Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zezwalającą na prowadzenie robót budowlanych wskazanych w opracowaniu. Pełną treść wskazanego uzgodnienia umieszczono w elemencie projektu

budowlanego Załączniki zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.poz.1169 Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021r. §1 ust.6 )

## **1.7. Podstawowe informacje i charakterystyczne parametry obiektu.**

### **Układ przestrzenny i forma architektoniczna.**

Projektowana przebudowa piwnic i garaży będzie wykonywana wewnątrz budynku i nie będzie wpływać na zmianę istniejącego zagospodarowania terenu, nie wpływa również na zmianę pozostałych istotnych parametrów takich jak: powierzchnia zabudowy i wysokość budynku. W wyniku planowanej inwestycji zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie. Planowana przebudowa nie powoduje zwiększenia zapotrzebowania na ilość miejsc parkingowych.

Poprzez prowadzone działania kondygnacja piwnic zostanie podzielona na dwie strefy funkcjonalne :archiwa/magazyny i garaże. Kondygnacja jak do tej pory, będzie skomunikowana z pozostałymi kondygnacjami poprzez istniejącą klatkę schodową ulokowaną centralnie w stosunku do założenia oraz dźwig osobowy znajdujący się w jej obrębie. Ponadto w obrębie piwnic znajduje się przystanek podstawowy małego dźwigu towarowego, którego wymiana jest w zakresie projektu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie rozdział 9 Urządzenia dźwigowe § 195. Odległość drzwi dźwigu od przeciwległej ściany - Odległość pomiędzy zamkniętymi drzwiami przystankowymi dźwigu a przeciwległą ścianą lub inną przegrodą powinna wynosić co najmniej: dla dźwigów towarowych małych - 1,8 m (ust.2). Na wyższych kondygnacjach wskazana odległość jest większa niż 1,8m. W przypadku kondygnacji piwnicy projektuje się wykonanie cofnięcia ściany przeciwległej do wejścia do szybu w celu zachowania wskazanego parametru.

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie zaślepień istniejących kanałów diagnostycznych i studzienek w posadzce.

Projekt zakłada przebudowę istniejącego kanału naprawczo-diagnostycznego w garażu w celu dostosowania do obowiązujących przepisów. Kanał stanowiący stanowisko kontroli i naprawy pojazdu nie będzie wyposażony w urządzenie do podnoszenia całego pojazdu. Projektuje się podłogę i ściany kanały łatwo zmywalne, wykończone płytkami gresowymi. Nowe fragmenty ścian kanału żelbetowe. Należy wykonać wzmocnienie krawędzi kanału kątownikiem, na etapie prac wykończeniowych.

Wewnątrz kanał będą znajdować się przesuwne platformy umożliwiające pracę. W obrębie kanału projektuje się odprowadzanie ścieków z wpustów podłogowych do studzienki bezodpływowej oraz wentylację nawiewną- nawiewy boczne przy kanale długości 6m i głębokości 160cm i szerokości 92cm. Konstrukcja kanału uwzględniająca możliwość

przeciążenie obrzeża i odpowiednio podłogi kanału ciężarem przekraczającym o 25% nominalny udźwig urządzenia do podnoszenia osi pojazdu na tym kanale.



Projektuje się czasowe zabezpieczenie kanału poprzez montaż pokrywy dostępowej na ramie posadowionej na krawędziach kanału, wykonanej z modułowych kompozytowych.

Projektuje się kanał wyposażony w :

Oświetlenie elektryczne oraz punkty odbioru energii elektrycznej o napięciu zapewniającym prawidłowe działanie urządzeń i przyrządów na stanowisku kontrolnym i napięciu bezpiecznym, z możliwością poboru mocy wystarczającej do zasilania eksploatowanych urządzeń i przyrządów. Kanał przeglądowy wyposażony w oświetlenie zapewniające światło możliwie rozproszone, oświetlające miejsce pracy, światło skupione o bezpiecznym napięciu zasilania, kierowane w razie potrzeby na elementy pojazdu;

instalację sprzężonego powietrza o ciśnieniu roboczym co najmniej 0,6 MPa, z uwzględnieniem ciśnienia roboczego wymaganego do prawidłowego działania urządzeń i przyrządem stanowiska kontrolnego;

wentylację naturalną oraz mechaniczną nawiewno wywiewną, zapewniającą dodatkową awaryjną wymianę powietrza, przy czym stanowisko kontrolne powinno być wyposażone w alarmowy czujnik niedopuszczalnego poziomu stężenia tlenu węgla, który automatycznie uruchamia tryb awaryjny wentylacji;

indywidualne wyciągi spalin z końcówkami na rury wydechowe, o wydajności dostosowanej do rodzajów badanych pojazdów;

Kanał należy dodatkowo wyposażyć zgodnie z wytycznymi Inwestora.

#### **Charakterystyczne parametry budynku.**

##### **Charakterystyczne parametry budynku.**

Kubatura budynku : 16393,0 m<sup>3</sup>.

##### **Zestawienie powierzchni.**

Powierzchnia zabudowy : 742,86 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia całkowita netto piwnicy w zakresie opracowania; 595,20 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia użytkowa : 465,04 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia usługowa : 42,42 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia ruchu : 87,72 m<sup>2</sup>.

Wysokość do kalenicy : 23,70 m

Długość x szerokość : 62,8x12,0 m.

Liczba kondygnacji : 6.

W tym nadziemnych : 6.

Podziemnych : 1.

#### **1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

##### **1.8.1. Przekazanie Terenu Budowy .**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze ST.

### **1.8.2. Zgodność Robót z ST.**

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST.

Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

### **1.8.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich .**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

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

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

### **1.8.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie .**

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów BHP, a w szczególności zobowiązany jest wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

### **1.8.6. Organizacja planu budowy .**

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Zorganizowania zaplecza placu budowy;
- Składowania materiałów i elementów budowlanych;
- Utrzymania w czystości placu budowy.

## **1.9. Określenia podstawowe .**

*Dziennik budowy* – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami , stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku robót.

*Kierownik budowy* – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

*Zarządzający realizacją umowy, Inżynier budowy lub Inspektor nadzoru* – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

*Rejestr obmiarów* – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

*Laboratorium* – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

*Materiały* – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

*Polecenie inspektora nadzoru* – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

*Obmiar robót* – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

*Odbiór częściowy (robót budowlanych)* – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

*Odbiór gotowego obiektu budowlanego* – formalna nazwa czynności zwanym też „odbiosem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

*Przedmiar robót* – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

*Wykonawca* – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

*Zamawiający* – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia .

*Wyrób budowlany* – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

## **2. MATERIAŁY .**

### **2.1. Warunki ogólne .**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłączenie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym a art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

### **2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym .**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę

wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. 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.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów .**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

#### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów .**

Jeśli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

#### **3. SPRZĘT .**

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, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

#### **4. TRANSPORT .**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową. 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.

## **5. WYKONANIE ROBÓT .**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót .**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji kosztorysowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi wykonawca.

### **5.2. Opis zakresu i sposobu przeprowadzenia robót ogólnobudowlanych .**

#### **- Izolacje.**

#### **Rozwiązania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych przegród, izolacje poziome i pionowe fundamentów i podłóg na gruncie .**

Celem prac budowlanych jest wykonanie pełnej hydroizolacji piwnic budynku. Projektuje się wykonanie iniekcji krystalicznej obwodowej i powierzchniowej ścian istniejących w zakresie oznaczonym na rysunkach. W związku z tym projektuje się obwodową iniekcję hydrofobową poziomą ścian piwnicy - otwory Ø8-14 wypełnione środkiem iniekcyjnym przeciwwodnym. Ponadto w obrębie ścian, w przypadku pomieszczenia nr -1.21 do głębokości -5,09m, projektuje się wykonanie iniekcji krystalicznej kurtynowej w obrębie ścian.

- otwory Ø8-14 wypełnione środkiem iniekcyjnym przeciwwodnym.

Iniekcja obwodowa pozioma ma na celu całkowite odcięcie wilgoci pochodzącej od fundamentów. Na rzutach pokazano zakres iniekcji. Iniekcje wykonać zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu . Podczas przygotowywania podłoża do osuszania ścian, zawilgocone tynki i powłoki murarskie wewnętrzne ścian istniejących przeznaczonych do iniekcji należy skuć na wysokości 50-80cm powyżej widocznej granicy zawilgocenia. Jeżeli widoczne są uszkodzenia spoin w ścianach poddawanych iniekcji hydrofobowej , należy je usunąć do głębokości co najmniej 2cm. Oczyszczone miejsca wypełnić zaprawą murarską przeznaczoną dla tego typu ścian. Należy uzupełnić także istniejące ubytki w fugach masami szpachlowymi. Należy wykonywać otwory iniekcyjne o średnicy 8-14 mm i sięgające na głębokość ok.  $\frac{3}{4}$  grubości ściany. Rozstaw co 10cm, pod kątem od 30° do 45° (otwory powinny przechodzić przez co najmniej jedną spoinę poziomą, a najlepiej przez dwie). Linia otworów powinna się znajdować na wysokości co najmniej 7 cm nad uszkodzoną izolacją poziomą. Odległość skrajnych otworów od krawędzi murów powinna wynosić między 5 i 10 cm. Przy wykonywaniu izolacji metodą iniekcji, temperatura podłoża i otoczenia musi wynosić co najmniej +5°C. Wskazane rozwiązania iniekcji krystalicznej należy wykonać, odpowiednio: Przepona iniekcyjna hydrofobowa pozioma - metodą iniekcji niskociśnieniowej na wys.ok.7cm powyżej poziomu posadzki, w rozstawie co 10cm. Preparaty iniekcyjne o wilg. masowej >10% na bazie mikroemulsji silikonowej.

Przepona iniekcyjna krystaliczna kurtynowa - siatka otworów iniekcyjnych wykonywanych od wewn. na pełną grubość muru istn. w rozstawie 50cm pion/poziom. Do głębokości -5,09m przed wykonaniem nowych posadzek. Preparaty iniekcyjne o wilg. masowej >10% na bazie mikroemulsji silikonowej. Rozwiązanie należy wykonać w oparciu o opracowanie A00 Zestawienie warstw przegród, gdzie opisano rozwiązania dla poszczególnych typów ścian występujących w przebudowywanej części obiektu. Do izolacji przeciwwodnej poziomej pod posadzką projektowaną stosuje się warstwę z elastycznej zaprawy na mikrokrzemionce (szlam uszczelniający CM). Najpierw należy uszczelnić się punkty przyłączenia, czyli miejsca styku ściany fundamentowej murowanej z ławą, przejścia rur, dylatacje oraz oczyścić i uzupełnić ubytki. Następnie izolację należy nanieść na powierzchnie i wykonać fasetę na styku ściany z posadzką, przy użyciu tej zaprawy. Wyoblenie fasety powinno wynosić promień 5cm. Izolacje układać w sposób ciągły, bezpoinowy zapewniając optymalną izolacyjność elementów posadzki i ścian. Powinna być ona układana na uprzednio oczyszczone podłoże, pozbawionego warstw mogących zmniejszyć przyczepność. Rozwiązanie wykonać etapowo zgodnie z wytycznymi producenta.

#### **- Izolacje termiczne.**

##### ***Posadzki***

W przypadku posadzek na gruncie należy przewidzieć zastosowanie izolacji poziomej w postaci izolacji termicznej - styrodur posadzkowy XPS SF ( $\lambda_{MAX}=0,033$  W/mK) grubości 15cm. Tak zaizolowane posadzki spełniają wymaganą izolacyjność  $U=0,30$ . Rozwiązanie termoizolacji należy wykonać w oparciu o opracowanie A00 Zestawienie warstw przegród, gdzie opisano rozwiązania dla poszczególnych typów ścian występujących w przebudowywanej części obiektu.

##### ***Ściany***

Przegrody pionowe zewnętrzne zaizolowane.

W przypadku uzupełnienia ściany zewnętrznej w miejscu pomniejszenia otworu bramowego projektuje się warstwę gr.60cm z mineralnego bloczka termoizolacyjnego z lekkiej odmiany betonu komórkowego gr.10cm układanego poprzecznie, gęstość do 115kg/m<sup>3</sup> (wys.390 x dł.600mm), klasy niepalności A1  $\lambda=0,043$  (W/mk). Tak zaizolowana ściana spełnia wymaganą izolacyjność  $U=0,20$ . Do wykonania prac dociepleniowych należy wykorzystać metodę posiadającą ważne atesty dopuszczające do stosowania w Polsce, kierując się wysoką jakością i trwałością eksploatacyjną wykonanych robót oraz estetyką elewacji. Wszystkie materiały dociepleniowe muszą mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie, jak również powinny być dopuszczone do zastosowania przez Zakład badań Ogniwych Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie jako nierozprzestrzeniające ognia. Podane w opracowaniu nazwy własne i producenci wskazanych materiałów budowlanych są przykładowe i dopuszcza się zastosowanie ich zamienników o równoważnych właściwościach.

#### **- Izolacje ogniochronne**

Klasa odporności ogniowej stropu międzykondygnacyjnego istniejącego powinna wynosić REI120.

Po przystąpieniu do prac budowlanych, po stwierdzeniu braku ciągłości warstwy ppoż stropu istniejącego, należy dokonać zabezpieczenia jego powierzchni płytą przeciwpożarową gipsowo-włóknową min.30mm montowaną do stropu według

wytucznych producenta zgodnie z występującym w danym miejscu rodzajem stropu.

Rozwiązania poprawy ochrony ppoż stropów istniejących:

- dla stropu żelbetowego REI120 - płyta ogniochronna o grubości 15mm (1-warstwowa), łączona na styk, montowana do istniejącego stropu za pomocą łączników mechanicznych w rozstawie  $\leq 530$  mm, odległość od krawędzi płyt 35 -50 mm
- dla stropu ceramicznego ACKERMANN - płyta ogniochronna o grubości 30mm (1-warstwowa), na konstrukcji UD27/CD60.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane zostaną wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia - §262 ust. 1 przepisu [1].

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów §234 ust.1 przepisu [1]. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych § 234 ust. 2 przepisu [1].

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia §234 ust. 3 przepisu [1]. Przejścia (przepusty) instalacyjne dla przewodów przechodzących przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego muszą posiadać parametry ochrony pożarowej jak w/w przegrody.

Zastosowane materiały, które będą stosowane na zabezpieczenia pożarowe przepustów powinny posiadać odpowiednie dopuszczenia i certyfikaty.

#### **- Warstwy podłogowe .**

Wszystkie warstwy zostały szczegółowo opisane na planszy zestawienie warstw przegród i przypisane do odpowiednich pozycji na przekrojach i/lub rzutach.

W ramach inwestycji należy zastosować izolację termiczną przegród poziomych z płyt styroduru posadzkowego XPS SF ( $\lambda_{MAX} = 0,033$  W/mK) o wskazanych na rysunku zestawienia przegród grubościach.

W obrębie piwnic i garaży projektuje się wykończenie posadzki z warstwy wykończeniowej, otwartej dyfuzyjnie – płytek gresowych. Płytki gresowe, lastryko szare 600x600mm. Płytki wysokospieczona, szkliwiona, gres barwiony w masie 600x600 x 9mm, szara nakrapiana motyw lastryko. Powierzchnia gładka/matowy/ABS, rektyfikowana, mrozoodporna, odporność na ścieranie PEI5, antypoślizgowość R10/B

Płytki nienasiąkliwe, odporne na działanie temperatury i chemikaliów, odporne na plamienie. Płytki ściennie-podłogowe. Gatunek I. Wzór kalibrowany. Fuga kolor szary (należy dobrać do wybarwienia płytki). Cokół z płytki gresowej ciętej lastryko, h=8cm, cięta płytki gresowe, lastryko szare 600x600mm. Wariant przyschodowy: Cokół z płytki gresowej ciętej lastryko, h=8cm, cięty skośnie przy schodach Cięta płytki gresowe, lastryko szare 600x600mm.

W ramach inwestycji projektuje się podniesienie posadzki w obrębie wyszczególnionych na rysunkach pomieszczeń.



W przypadku układania nowych warstw posadzek na istniejącej posadzce na gruncie należy zabezpieczyć ją folią paroizolacyjną, następnie ułożyć właściwą dla danego poziomu podniesienia posadzki warstwę keramzytu budowlanego izolacyjnego układanego warstwowo. Warstwa ta może zostać pominięta w przypadku braku potrzeby znacznej niwelacji nowej wysokości podadzki jak w przypadku przegród P9. Tak przygotowaną nawierzchnię należy zabezpieczyć papierem woskowanym i ułożyć warstwę chudego betonu, zabezpieczoną powierzchniowo izolacją poziomą z elastycznej zaprawy na mikrokrzemionce. Kolejną warstwę stanowi płyta żelbetowa gr.15cm z zabezpieczeniem antykorozyjnym elementów stalowych w miejscach gdzie jest wymagana – przegrody P6,P11, P12, zaizolowana warstwa styroduru posadzkowego XPS SF. Następną warstwę stanowi wylewka betonowa z warstwą wykończeniową , otwartą dyfuzyjnie – płytki gresowe układanymi na elastycznej zaprawie klejącej i posiadające warstwe ochronną w postaci płynnej folii przeciwwodnej, uniemożliwiającej penetrację wody w głąb przegrody. W przypadku wymiany nawierzchni istniejąca podłoga na gruncie, powierzchniowo powinna zostać podkuta w celu wyrównania wykończeń, następnie zabezpieczona powierzchniowo szlamem uszczelniającym, przed wykonaniem nowej wylewki betonowej i warstwy wykończeniowej posadzki otwartej dyfuzyjnie. W przypadku pomieszczeń garaży wymagających wykonanie spadku powierzchni posadzki, należy wykonać spadek w obrębie nowej wylewki betonowej, zgodnie z rysunkiem. W przypadku likwidowanej posadzki na gruncie należy wykonać nową posadzkę na istniejących warstwach gruntu, poprzez wylanie nowej płyty żelbetowej gr.15cm, zabezpieczonej od spodu szlamem uszczelniającym – przegrody P1, P3. W przypadku podestu żelbetowego w magazynie książek należy na projektowanej płycie żelbetowej dokonać wykończenia otwartego dyfuzyjnie z płytek gresowych. Podłogi w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych powinny być wykonane w sposób zapewniający utrzymanie czystości, stosownie do ich przeznaczenia. Nawierzchnie dojść do budynku, schodów, ciągów komunikacyjnych w budynku, oraz podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi należy wykonać z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu. W pomieszczeniach mokrych projektuje się wykończenie posadzki z płytek gresowych. W miejscach o wzmożonym kontakcie z wodą –prysznic, stosować pod gresem folię w płynie.

#### **- Ściany i słupy.**

Nowoprojektowane ściany działowe na fundamencie żelbetowym w przypadku ścian oddzielenia ppoż REI120, z bloczków silikatowych grubości 15 i 24cm zgodnie z rysunkami. Uzupelnienia ścian z bloczków silikatowych na zaprawie cementowej. Materiał oraz wymiarowanie elementów żelbetowych, podciągów oraz trzpieni ścian nośnych zostaną określone szczegółowo na podstawie projektu budowlanego konstrukcyjnego. Murowanie ścian, styków, połączeń elementów murowych zgodnie z kartami katalogowymi i wytycznymi dla zastosowanych na obiekcie systemów murowych ścian z elementów silikatowych.

W przypadku uzupełnienia ściany zewnętrznej w obrębie otworu bramowego należy zastosować mineralny bloczek termoizolacyjny z lekkiej odmiany betonu komórkowego gr.10cm układany poprzecznie, gęstość do 115kg/m<sup>3</sup> (wys.390 x dł.600mm), klasa niepalności A1  $\lambda=0,043$  (W/mk). Ściany lekkie 2xpłyta GKB/GKBI 12,5mm, na stelażu stalowym, izolowane wełną mineralną. Ściany pod podestem żelbetowym w pomieszczeniu magazynu książek oraz przebudowywanego kanału naprawczego, wykonane w technologii żelbetowej z betony wodoszczelnego W8.

### **- Tynki, okładziny, sufity.**

Projektuje się uzupełnienie ściany z użyciem klinu izolacji termicznej gr.10cm w miejscu poszerzenia skrajnego otworu bramy. Wykończenie zewnętrzne tynk cienkowarstwowy mineralny na zaprawie lekkiej na mineralnym bloczku termoizolacyjnym, powłoka zewnętrzna farba elewacyjna w kolorze dopasowanym do istniejącego koloru elewacji, poprzedzona gruntowaniem powierzchni.

Stwierdzono zawilgocenia pomieszczeń piwnicy w stanie istniejącym. Należy wykonać rozwiązania naprawcze, w związku z pogłębiającym się zawilgoceniem. W związku z tym projektuje się wykonanie tynków renowacyjnych systemowych skupiających sole z przegród murowanych zewnętrznych od wewnątrz w całości ścian działowych i konstrukcyjnych wewnętrznych istniejących do wysokości 1m podlegających pozostawieniu w ramach przebudowy. Przed tynkowaniem należy skuć i zutylizować istniejące tynki oraz dokonać oczyszczenia powierzchni ścian poprzez usunięcie luźnych części cegieł i fug. W związku z tym należy dokonać płukania podłoża pod ciśnieniem. Następnie należy dokonać uzupełnienia ubytków ścian i nanieść warstwy ochronne systemowe właściwe dla renowacji murów ceglanych. Należy stosować tynk renowacyjny odporny na działanie siarczanów w stopniu średnim, bez wykończenia gładzi tynkarską

Ściany należy wykończyć podwójną powłoką farby silikonowej lub krzemianowej do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności, poprzedzona gruntowaniem powierzchni. Nowoprojektowane ściany wewnętrzne w pomieszczeniach suchych należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym, następnie po wykonaniu gładzi, wykonać podwójną powłokę z farby silikonowej lub krzemianowej do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności poprzedzając to gruntowaniem powierzchni. W pomieszczeniach mokrych oraz pomieszczeniu węzła i przy fartuchu sanitarnym pomieszczenia porządkowego należy zastosować płytki gresowe. Wykończenia ścian wykonać zgodnie z wytycznymi rysunku Wn02 ściany- stan projektowany. Ponad to projektuje się zastosowanie taśm ochronnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych oraz narożniki ochronne. Rozwiązanie zgodne z wytycznymi umieszczonymi na rysunku Wn02 oraz w opisie wykończenia wnętrz.

W przypadku sufitów powierzchnię sufitów należy wykończyć farbą lateksową, zmywalną kolor biały RAL 9010., wykończenie satynowe. W obrębie ciągów komunikacyjnych projektuje się zastosowanie systemowego sufitu ażurowego rastowego, panel sufitowy aluminiowy TYPU OPENCELL o wysokości rastra 23mm i wymiarach oczka siatki 75x75 mm, w konstrukcji podwieszanej sufitowej opartej na łańcuchach stalowych montowanych na zawiesiach sufitowych. W przypadku zastosowania sufitów podwieszanych projektuje się sufit podwieszany GKB z izolacją z wełny akustycznej na profilach systemowych ze stali ocynkowanej, wykończony farbą lateksową w kolorze białym NCS S 500-N, RAL 9010, wykończenie satynowe. W pomieszczeniach mokrych sufit podwieszany GKBI do pomieszczeń mokrych z izolacją z wełny akustycznej na profilach systemowych ze stali ocynkowanej, wykończony farbą lateksową w kolorze białym NCS S 500-N, RAL 9010, wykończenie satynowe.

### **- Stolarka okienna i drzwiowa .**

#### **Bramy.**

Projektuje się wymianę trzech istniejących bram wjazdowych rozwieranych, na nowe bramy z prowadzeniem podsufitowym, segmentowe automatyczne - montaż w otworze - maskownica przed otworem w kolorystyce dopasowanej do przyjętej kolorystyki obiektu, o współczynniku przenikania ciepła  $U_{MAX} = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,

wymiary bram zgodne z rysunkami. Projektowane wykończenie bram garażowych w kolorze ciepłej bieli RAL 9010. Uzupełnienie ściany z użyciem klinu izolacji termicznej gr.10cm w miejscu poszerzenia skrajnego otworu bramy. Projektuje się w przypadku wskazanej bramy poszerzoną maskownicę w materiale i kolorze stolarki wokół otworu w celu ujednoczenia wykończeń. W przypadku projektowanych bram należy zastosować system bramowy renowacyjny do otworów istniejących, dostosowany do montażu przy nieregularnej powierzchni przegród. Wszystkie zawierające maskownice renowacyjne wykonane w kolorze skrzydła bramy pozwalające na ukrycie powstałych zniszczeń i ubytków w otworze. Panele bramy z blachy stali ocynkowanej malowanej obustronnie farbami poliesterowymi cynkowane, profilowane, bez przetłoczeń, struktura gładka. Zastosowana ościeżnica ocieplona regulowana dostosowana do wymiaru istniejącego otworu. W przypadku bramy garażowej segmentowej z drzwiami przejściowymi ewakuacyjnymi należy zastosować drzwi przejściowe ewakuacyjne LEWE - szerokość światła 90, wys. św.200cm, listwa okapnikowa, próg zniżony poniżej 20mm, uszczelnienie szczotkowe, klamka/klamka, zamek patentowy, okucia aluminium, ogranicznik otwarcia, czujnik otwarcia drzwi przejściowych. W drzwiach przejściowych należy zastosować zamek paniczny z funkcją paniczną, drzwi o funkcji wejściowej w ciągu dnia, oraz ewakuacyjne Wszystkie bramy - sterowane zdalnie/ siłownik z zasilaniem akumulatorowym + fotokomórka, minimalna ilość cykli 20 000. Zabezpieczone, samoregulujące się nawiewniki/nawietrzaki z wkładką termiczną- otwory wlotowe w dolnej partii bramy zgodnie z projektem sanitarnym wentylacji. Wszystkie okucia i klamki w zakresie stolarki należy wykonać w kolorze RAL 9006. Przed zamówieniem elementów wykonać inwentaryzację rzeczywistych otworów stolarki. Bramy należy montować zgodnie z rozwiązaniami systemowymi producenta stolarki. Szczegółowe wymiarowanie i charakterystyka poszczególnych elementów stolarki drzwiowej i bram na podstawie rysunku A03 Zestawienie stolarki zewnętrznej.

### **Drzwi zewnętrzne.**

Projektuje się wymianę drzwi zewnętrznych do piwnicy. Projektowane wykończenie drzwi zewnętrznych gładkie. Projektowana stolarka spełniająca obowiązujące parametry termoizolacyjności.

Projektuje drzwi zewnętrzne 100x200 cm aluminiowe pełne. Jednoskrzydłowe otwierane na zewnątrz, klamka/klamka, wyposażone w zamek patentowy. Drzwi w kolorze ciepłym białym RAL 9010 o współczynniku przenikania ciepła  $U_{MAX}= 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ . Wszystkie okucia i klamki w zakresie stolarki należy wykonać w kolorze RAL 9006. Przed zamówieniem elementów wykonać inwentaryzację rzeczywistych otworów stolarki. Drzwi należy montować zgodnie z rozwiązaniami systemowymi producenta stolarki. Szczegółowe wymiarowanie i charakterystyka poszczególnych elementów stolarki drzwiowej i bram na podstawie rysunku A03 Zestawienie stolarki zewnętrznej.

### **Drzwi wewnętrzne.**

Drzwi do pomieszczeń zapleczowych 90x200cm drzwi pełne, drewniane płytowe, wypełnienie plaster miodu, jednoskrzydłowe, opaska regulowana, zamek patentowy kolor skrzydła i opaski biały RAL 9010. Samozamykacz dla drzwi do szatni pom.-1.11. Drzwi do pomieszczeń higieniczno- sanitarnych pełne, drewniane płytowe, wypełnienie płyta wiórowo-otworowana, jednoskrzydłowe,

opaska regulowana, zamek łazienkowy, samozamykacz, kratka wentylacyjna 0,022m<sup>2</sup> ino, kolor skrzydła i opaski biały RAL 9010.

Drzwi pożarowe wewnętrzne EI60 dymoszczelność klasy S200, kontrola dostępu jednostronna, wykonane jako aluminiowe w trzech wariantach: jednoskrzydłowe 90x200cm pełne, jednoskrzydłowe 90x200cm wypełnienie dzielone, dwuskrzydłowe 150x200cm wypełnienie dzielone w przypadku skrzydła czynnego, szkolne w przypadku skrzydła biernego. Drzwi pożarowe jednoskrzydłowe pełne 90x200- konstrukcja: system profili aluminiowych. Wypełnienie: panel aluminiowy wypełniony izolacją termiczną. Zawiasy: wrębowe, samozamykacz: szynowy, dźwiękoizolacyjne, właściwości wytrzymałościowe odpowiadające 3 klasie wymagań PN-EN. Kolor jasnoszary RAL 7035.

Drzwi pożarowe jednoskrzydłowe 90x200- konstrukcja: system profili aluminiowych. Wypełnienie: panel aluminiowy wypełniony izolacją termiczną - w części dolnej, szyba przezierna, bezpieczna, zespolona- w górnej części skrzydła Zawiasy: wrębowe, samozamykacz: szynowy, dźwiękoizolacyjne, właściwości wytrzymałościowe odpowiadające 3 klasie wymagań PN-EN. Kolor jasnoszary RAL 7035. Drzwi pożarowe dwuskrzydłowe 150x200- konstrukcja: system profili aluminiowych. Wypełnienie: panel aluminiowy wypełniony izolacją termiczną, skrzydło czynne 90 szyba przezierna, bezpieczna, zespolona. Skrzydło bierne 50. Zawiasy: wrębowe, samozamykacz: szynowy, dźwiękoizolacyjne, właściwości wytrzymałościowe odpowiadające 3 klasie wymagań PN-EN. Kolor jasnoszary RAL 7035. Pozostałe drzwi wewnętrzne niestanowiące przedzielenia pożarowego w dwóch wariantach: jednoskrzydłowe pełne 90x200cm, oraz dwuskrzydłowe pełne 150x200cm . konstrukcja: system profili aluminiowych. Wypełnienie: panel aluminiowy wypełniony izolacją termiczną. Zawiasy: wrębowe, samozamykacz: szynowy, dźwiękoizolacyjne, właściwości wytrzymałościowe odpowiadające 3 klasie wymagań PN-EN. Kolor jasnoszary RAL 7035. W ramach drzwi wewnętrznych należy zastosować system klamek z sztyldami kwadratowymi, klamka/klamka, bezpieczne typu U, inox, sztyldy kwadrat, zamek patentowy/łazienkowy w zależności od funkcji w kolorze RAL 9006. Przed zamówieniem elementów wykonać inwentaryzację rzeczywistych otworów stolarki. Drzwi należy montować zgodnie z rozwiązaniami systemowymi producenta stolarki. Szczegółowe wymiarowanie i charakterystyka poszczególnych elementów stolarki drzwiowej i bram na podstawie rysunku A05 Zestawienie stolarki wewnętrznej – drzwi/rewizje. Oznaczenia pomieszczeń i bezpieczeństwa zgodne z rysunkiem szczegółowym, wytonowane na etapie wyposażenia wnętrza.

### **Okna wewnętrzne.**

W miejscach wystawieni częściowego wypełnienia po dawnych otworach okiennych bloczkami typu luksfery należy dokonać montażu od wewnątrz okien wewnętrznych. Okna PCV jednoskrzydłowe, rozwierane, szyba zespolona, nawietrzak, klamka/klamka, bezpieczne typu U, inox, sztyldy kwadrat, przylegający płaski ręczny otwieracz naświetli/okien wysoko lokowanych.

Otwory w ścianach wymagające dopasowania pod montaż stolarki. Przed zamówieniem elementów wykonać inwentaryzację rzeczywistych otworów stolarki. Kolor okien biały RAL 9010. Wszystkie okucia i klamki w zakresie stolarki należy wykonać ze stali nierdzewnej (inox) w wykończeniu szczotkowanym (matowym), w kolorze RAL 9006. Okna należy montować zgodnie z rozwiązaniami systemowymi producenta stolarki i zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szczegółowe wymiarowanie i charakterystyka poszczególnych elementów stolarki okiennej na podstawie rysunku A06 Zestawienie stolarki wewnętrznej – okna

wewnętrzne. Montaż na każdym z okien folii matowej pełnej, na całości przeszklenia. Naklejki z folii dekoracyjnej o efekcie mrożonego na okna. Wykonane z wysokiej jakości folii matowej dekoracyjnej z efektem mrożonego szkła. Orientacyjne wymiary pojedynczego pola 57x92 cm każda. Kolor : biały mrożony RAL 9003/9010.

### **Parapety wewnętrzne.**

Parapety należy wykonać z płyt laminowanych postformowanych w kolorze białym RAL 9010 grubości 3cm na odpowiednio przygotowanym podłożu Parapety należy podkuć na pożądaną wysokość przed montażem płyty. Wykonawca ma obowiązek przedstawienia wybranego materiału wykończeniowego przez wyborem projektantowi do akceptacji. Parapety należy wykonać z materiału o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych. Płyta o strukturze nieporowatej i nienasiąkliwej.

### **- Malowanie elementów wewnętrznych i ścian .**

Malowanie ścian murowanych oraz słupów żelbetowych podwójną powłoką z farby silikonowej lub krzemianowej do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności poprzedzając to gruntowaniem powierzchni.

Elementy stalowe pomalować farbą antykorozyjną. Elementy konstrukcyjne stalowe zabezpieczyć powłokami malarskimi do klasy pożarowej wg opisu pożarowego. Szczegółowe rozwiązania w tym zakresie w części opisowej: Opis wyposażenia budowlanego i wykończenia wewnątrz. Wykonawca zobowiązany jest dokonać malowania oraz prac naprawczych wykończenia ścian w obrębie klatki schodowej do drzwi prowadzących z kondygnacji parteru.

### **- Schody wewnętrzne.**

Schody wewnętrzne żelbetowe. Projekt konstrukcji schodów zakłada możliwość ich wykończenia w płytce gresowej o wysokości do 2cm.

Projekt zakłada także wymianę wykończenia stopni i spocznika oraz listew cokołowych istniejących schodów do piwnicy w obrębie klatki schodowej oraz montaż w ich obrębie antypoślizgowych oznaczeń krawędziowych, zgodnie z wytycznymi rysunku Wn03 posadzki – stan projektowany. Wykonawca zobowiązany jest dokonać wymiany wykończenia posadzki w obrębie klatki schodowej do drzwi prowadzących z kondygnacji parteru. Balustrady wewnętrzne oraz montaż pochwyty przy schodach należy wykonać na wysokość minimalną 110cm powyżej powierzchni ruchu. Pochwyty dwustronny w przypadku schodów przy wyjściu ewakuacyjnym, jednostronny w przypadku schodów do pomieszczenia archiwum na wys.h=110 stal nierdzewna szczotkowana fi 40mm montowany na konsolach. Dodatkowo przy schodach do archiwum w obrębie pomieszczenia komunikacji projektuje się balustradę ażurową z wypełnieniem z siatki stalowej cięto ciągniętej słupki na stopach i pochwyty o przekroju 40x40mm, dodatkowy montaż boczny, h=110cm. Kolor stalowy, RAL 9006.

### **- Rozwiązania kanałów naprawczych.**

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie zaślepień istniejących kanałów a i studzienek w posadzce. Projekt zakłada przebudowę istniejącego kanału naprawczo-diagnostycznego w garażu w celu dostosowania do obowiązujących przepisów. Kanał stanowiący stanowisko kontroli i naprawy pojazdu nie będzie wyposażony w urządzenie do podnoszenia całego pojazdu. Projektuje się podłogę i ściany kanały łatwo zmywalne, wykończone płytkami gresowymi. Nowe ściany

kanalu żelbetowe grubości 18cm, płyta posadzkowa kanału grubości 25cm. Schody dostępne do kanału żelbetowe, stanowiące element konstrukcji kanału. Należy wykonać wzmocnienie krawędzi kanału kątownikiem, na etapie prac wykończeniowych. Wewnątrz kanału będą znajdować się przesuwne platformy umożliwiające pracę. W obrębie kanału projektuje się odprowadzanie ścieków z wpustów podłogowych do studzienki bezodpływowej oraz wentylację nawiewną-nawiewy boczne przy kanale długości 6m i głębokości 160cm i szerokości 92cm. Konstrukcja kanału uwzględniająca możliwość przeciążenia obrzeża i odpowiednio podłogi kanału ciężarem przekraczającym o 25% nominalny udźwig urządzenia do podnoszenia osi pojazdu na tym kanale. Projektuje się czasowe zabezpieczenie kanału poprzez montaż pokrywy dostępowej na ramie posadowionej na krawędziach kanału, wykonanej z modułowych kompozytowych. Pokrycie kanału pełna kompozytowa pokrywa dostępowa do kanału naprawczego, modułowa 50x100cm montowana na ramie systemowej. Nawierzchnia profilowana antypoślizgowa, kolor czarny RAL 9005, panel kompozytowy wyposażony jest w dwa (lub cztery) otwory służące do użycia systemowej rączki, klasa obciążeń do 12,5t B125, montaż wg wytycznych producenta.

Projektuje się kanał wyposażony w : Oświetlenie elektryczne oraz punkty odbioru energii elektrycznej o napięciu zapewniającym prawidłowe działanie urządzeń i przyrządów na stanowisku kontrolnym i napięciu bezpiecznym, z możliwością poboru mocy wystarczającej do zasilania eksploatowanych urządzeń i przyrządów. Kanał przeglądowy wyposażony w oświetlenie zapewniające światło możliwie rozproszone, oświetlające miejsce pracy, światło skupione o bezpiecznym napięciu zasilania, kierowane w razie potrzeby na elementy pojazdu; instalację sprężonego powietrza o ciśnieniu roboczym co najmniej 0,6 MPa, z uwzględnieniem ciśnienia roboczego wymaganego do prawidłowego działania urządzeń i przyrządem stanowiska kontrolnego; wentylację naturalną oraz mechaniczną nawiewno wywiewną, zapewniającą dodatkową awaryjną wymianę powietrza, przy czym stanowisko kontrolne powinno być wyposażone w alarmowy czujnik niedopuszczalnego poziomu stężenia tlenku węgla, który automatycznie uruchamia tryb awaryjny wentylacji; indywidualne wyciągi spalin z końcówkami na rury wydechowe, o wydajności dostosowanej do rodzajów badanych pojazdów; Kanał należy dodatkowo wyposażyć zgodnie z wytycznymi Inwestora

#### **- Mały dźwig towarowy.**

Planuje się wykorzystanie istniejącego szybu wraz z nadszybiem i podszybiem bez zmian w ich parametrach. Podjęte działania mają prowadzić do umożliwienia prawidłowego, bezkolizyjnego przemieszczenia materiałów w obrębie istniejącego obiektu. W celu umieszczenia nowego dźwigu osobowego w istniejącym szybie należy zmodyfikować wymiary otworów drzwiowych szybu w celu dostosowania ich gabarytów pod dostawcę systemu (technologii windy). Projektowana samonośna konstrukcja dźwigu ma na celu ułatwienie montażu dźwigu oraz minimalizację zakresu niezbędnych prac budowlanych.

**Dźwig towarowy mały bez prawa wstępu osób do kabiny** wg definicji UTD na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1468), wydane na podstawie art. 5 ust. 2 ustawy o dozorze technicznym, to urządzenie dźwigowe obsługujące określone poziomy przystankowe, nieposiadające sterowania wewnątrz kabiny, do wnętrza kabiny nie mają wstępu osoby ze względu na jej wymiary i wykonanie (dźwig towarowy mały); poruszające się wzdłuż sztywnych pionowych prowadnic lub prowadnic nachylonych w stosunku do pionu pod niewielkim kątem. Zaprojektowany dźwig towarowy mały podlega dozorowi technicznemu.

Odległość pomiędzy zamkniętymi drzwiami przystankowymi dźwigu a przeciwległą ścianą lub inną przegrodą powinna wynosić co najmniej: dla dźwigów towarowych małych - 1,8 m (ust.2). Na wyższych kondygnacjach wskazana odległość jest większa niż 1,8m. W przypadku kondygnacji piwnicy projektuje się wykonanie cofnięcia ściany przeciwległej do wejścia do szybu w celu zachowania wskazanego parametru, w związku z czym zaprojektowano wyburzenie fragmentu ściany, wymurowanie nowej z bloczków silikatowych grubości 15cm i podparcie stropu podciągami stalowymi podciąg stal. 2xIN180, bezpośrednio pod stropem istniejącym.

### **Wymagania funkcjonalno – użytkowe projektowanego małego dźwigu towarowego**

#### **Stan istniejący:**

Istniejące wymiary szybu: głębokość 124cm, szerokość 127cm, trzon ścienny: ok. głębokość 135cm, szerokość 127cm;

Istniejący model dźwigu zamontowany w szybie do demontażu: samonośna winda towarowa, udźwig 300kg, BKG Paderborn \_ Atlas-Lift Gdańsk nr 50.412

#### **Stan projektowany:**

**Rodzaj dźwigu projektowanego:** mała winda towarowa, kabinowa z napędem śrubowym elektrycznym, konstrukcja samonośna;

**Naszybie:** max. 300cm;

**Podszybie:** zaniżone/ dostosowane do istniejących parametrów ;

**Udźwig:** 300 kg;

**Montaż:** w konstrukcji samonośnej;

**Prędkość** 0,17-0,30 m/s;

**Ilość przystanków:** 6 przystanków;

**Wysokość podnoszenia:** do 30 m;

**Sterowanie:** przyciskowe - wezwania i dyspozycji, sygnalizacja świetlna obecności kabiny na przystanku i zajętości dźwigu;

**Napęd:** zespół napędowy wraz z tablicą sterowniczą umieszczony jest w górnej części szybu; reduktor umieszczony jest na podstawie mocowanej do samonośnej konstrukcji dźwigu

**Zasilanie:** 3 x 400 V, (1 x 230 V), 50 Hz;

**Kabina:** nieprzelotowa, wykonana z blachy stalowej nierdzewnej lub lakierowanej proszkowo (RAL 7038); dostępna z jednej strony, 1000x1000mm h=1200mm;

**Drzwi przystankowe:** wychylne wykonane z blachy stalowej nierdzewnej lub lakierowanej proszkowo (RAL 7038), drzwi na wysokości podłogi, drzwi EI60;

**Kaseta sterownicza:** zainstalowana na każdym przystanku; wyposażona jest w przyciski: wezwania, dyspozycji, lampki obecności kabiny na przystanku, lampkę zajętości kabiny;

**Oświetlenie:** Oświetlenie górne LED progów i strefy przy szafie sterowej 200lx. Obszar przed każdymi drzwiami przystankowymi musi być oświetlony tak aby natężenie światła było większe niż 50 lx mierzone w dowolnym punkcie.

Spełnienie w/w konieczne jest do uruchomienia dźwigu do eksploatacji;

**Konstrukcja samonośna:** wykonana jest z ocynkowanych profili;

**Wymagania dozoru, przepisy, normy:** Projektowany dźwig osobowy powinien posiadać dokumentację dopuszczającą do użytkowania:

1. Świadectwa badań typów - Urzędu Dozoru Technicznego;
2. Uzgodnienia dokumentacji techniczno – konstrukcyjnej przez UDT;

Przed przeprowadzeniem prac związanych z zamówieniem, dostawą i montażem dźwigu należy dokonać obmiarów wymiarów rzeczywistych szybu. W zakresie wymiarów wewnętrznych szybu jak i zewnętrznych. Po dokonaniu pomiarów należy dokonać niezbędnych korekt.

#### **- Wyposażenie specjalne, instalacyjne.**

##### **Zasklepienie otworów wentylacyjnych na elewacji**

Zasklepieniu ulegnie część otworów wentylacyjnych na elewacji w obrębie piwnic. W związku z możliwym kontrastem wynikającym z zastanym zabrudzeniem elewacji, a wykorzystaniem nowych dopasowanych wykończeń tynku w tym obszarze sugeruje się zaślepienie otworów od wewnątrz i pozostawienie widocznych kratki na elewacji. Projektowany nawiew ścienny wentylacji w kolorze ciepłej bieli RAL 9010.

##### **Wycieraczka wewnętrzna.**

Przy wejściu do budynku od strony schodów zewnętrznych projektuje się wycieraczkę wewnętrzną wpuszczaną systemową 110x80cm gr.2cm zlicowaną z nawierzchnią wykończenia. Wycieraczka z osuszającymi wkładami czyszczącymi osadzonymi w profilach aluminiowych. Odporna na ścieranie i wygniatanie, dobrze absorbująca wilgoć. Do stosowania wewnątrz budynku. Kolor wkładów szary.

##### **Wyposażenie specjalne schodów wewnętrznych.**

Ze względów bezpieczeństwa użytkownika należy przewidzieć oznaczenie krawędzi skrajnych stopni, w tym celu zaprojektowano zabezpieczenie krawędzi stopni skrajnych krawędziowym schodowym profilem antypoślizgowym w kolorze żółtym. Profil z anodowego aluminium, guma w kolorze żółtym, nawiercany lub klejony klejem montażowym o wysokiej wytrzymałości do wykończonej posadzki. Ponadto pozostałe stopnie schodów wewnętrznych należy wykończyć krawędziowym schodowym profilem antypoślizgowym w kolorze szarym. Profile należy stosować na pełną szerokość stopnia. Rozwiązanie należy wykonać



zgodnie z rysunkiem Wn03 posadzki – stan projektowany. Ponad to projektuje się stosowanie elementy wyposażenia z aluminiowych szyn podjazdowych teleskopowych. Szyny najazdowe, przeznaczone do pomocy w pokonywaniu niewielkich różnic poziomów (min. 5 stopni). Konstrukcja aluminium z antypoślizgową powierzchnią zapewniającą stabilność i bezpieczeństwo. Rozsuwane są teleskopowo. Zabezpieczenie przed niekontrolowanym zsunięciem. Udźwig min. 220 kg, stanowiące element wyposażenia.

### **Szyny regałowe.**

Należy przewidzieć wykonanie w obrębie posadzek pomieszczeń magazynów książek szyn regałowych. Szyny montażowe do montażu przed wykończeniem powierzchni posadzek na etapie wykonywania wylewki. Rozwiązanie montażu i parametry wskazanych elementów według wytycznych dostawcy regałów.

### **Rewizje, skrzynki instalacyjne, obudowy.**

Wszelkie rewizje, skrzynki instalacyjne obudowy elementów instalacyjnych należy wykonać w wykończeniu i kolorystyce odpowiadającej przyległym do nich wykończeniom elementów budowlanych. Przy obudowie istniejącego przebiegu instalacji projektuje się montaż drzwiczek rewizyjnych metalowych pełnych 50x50, jednoskrzydłowych, do maskowania otworów rewizyjnych. Konstrukcja: system profili stalowych, wypełnienie: blacha ze stali ocynkowanej gr.0,7mm pomalowana proszkowo. Montaż drzwiczek do zawiasów w ramie. Zamek patentowy. Wymiary szczegółowe wg wytycznych producenta, kolor biały RAL 9010, okucia INOX.

### **- Wyposażenie ppoż.**

Zasięg hydrantów p.poz. w budynku pokrywa całą powierzchnię stref pożarowych. Hydranty zasilane będą z sieci wodociągowej. Zasilanie hydrantów wewnętrznych zapewni możliwość poboru wody na cele wewnętrznego gaszenia pożaru przez co najmniej godzinę – zgodnie z § 18 ust 4 przepisu [2]. W strefie ZL kondygnacji podziemnej projektuje się zainstalowanie **dwóch** hydrantów Ø25 mm wyposażonych w odcinki węża półsztywnego o długości L=25,0 m każdy. Zasięg każdego hydrantu równy R=28,0 m. (25,0 m + 3,0 m rzut strumienia wody) zapewnia pokrycie ich zasięgiem całej strefy niezależnie umeblovania pomieszczeń. Element wyposażenia opisany jako Z1 Hydrant wewnętrzny DN25 zawieszany z miejscem na gaśnicę 4kg pod zwijadłem. 70x25x80cm. Wersja uniwersalna. Szafka hydrantowa STANDARD wykonana z blachy czarnej malowanej farbą proszkową poliestrową w kolorze czerwonym RAL 3000. Drzwi pełne, otwierane 180°. Zwijadło węża w kolorze RAL 3000 wychylne 180° z osią wodną mosiężną i regulatorem siły rozwijania, wąż tłoczny półsztywny φ25mm o długości 30m zgodny z normą PN-EN 694, na stałe podłączony do osi wodnej poprzez zakucie. Prądownica hydrantowa PWh-25 zgodna z normą PN-EN-671-1, na stałe podłączona do węża poprzez zakucie tuleją aluminiową. Wężyk łączący zawór z osią wodną. Wszystkie połączenia gwintowane. Zamek patentowy. Obudowa w kolorze czerwonym RAL 3000. W strefie PM projektuje się zainstalowanie hydrantu Ø52 mm wyposażonego w odcinek węża płasko składanego o długości L=30,0 m. Zasięg hydrantu równy R=40,0 m. (30,0 m + 10,0 m rzut strumienia wody) zapewnia pokrycie zasięgiem całej strefy, niezależnie od wyposażenia. Element wyposażenia opisany jako Z2 Hydrant

wewnętrzny z węzłem płasko składanym 52 mm ułożonym w koszu i dodatkowym węzłem pod koszem oraz z miejscem na gaśnicę. Wersja uniwersalna.

Szafka hydrantowa STANDARD wykonana z blachy czarnej malowanej farbą proszkową poliestrową w kolorze czerwonym RAL 3000.

Drzwi pełne, otwierane 180°. Wspornik węża - kosz w kolorze RAL 3000. Wąż tłoczny płasko składany  $\varnothing 52$  mm o długości 2 x 20 m, zgodny z normą PN-EN 14540:2005(U). Prądownica hydrantowa PWh-52 zgodna z normą PN-EN-671-2, na stałe podłączona do węża poprzez zakucie tuleją aluminiową. Łączniki tłoczne węża zakute tuleją aluminiową. Zamek patentowy. Należy zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji budynku lub w jednej strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych dla strefy 1 lub z jednego hydrantu wewnętrznego w pozostałych strefach – zgodnie z § 23 przepisu [2]. Miejsca zamontowania hydrantów p.poż. pokazano na rzutach budynku, w zasięgu zaprojektowanych hydrantów znajduje się cała powierzchnia budynku. Na hydrantach należy zapewnić ciśnienie min. 0,2MPa. Miejsca zamontowania hydrantów p.poż. pokazano na rzutach budynku. Zasięg hydrantów p.poż. rozmieszczonych w budynku zapewnia dostarczenie wody do każdego punktu budynku i pokrywa całą powierzchnię stref pożarowych.

Projektuje się gaśnice proszkowe:

- W strefie 2 – **2 gaśnice 3 kg ABC** (przy hydrantach)  
**1 gaśnicę 2 kg ABC** (przy dźwigu towarowym)
- W strefie 3 – **1 gaśnicę 2kg ABC** (przy hydrancie).

Ponad to projektuje się wyposażenie przebudowywanego fragmentu budynku o Komplet oznaczeń ppoż – oznaczonych na kartach jako element Z5. Znaki ppoż. oraz instrukcje przeciwpożarowe zgodne z normami polskimi PN-92/N-01256/01 oraz europejskimi PN-EN ISO 7010:2012 posiadające dopuszczenie CNBOP. Znaki wykonane na płycie PCV / płycie fotoluminiscencyjnej 1 mm.

#### **- Bezpieczeństwo użytkowania.**

Balustrady przy schodach, pochylniach nie powinny mieć ostro zakończonych elementów, a ich konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Wysokość i wypełnienie płaszczyzn pionowych powinny zapewniać skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób. Poręcze przy schodach i pochylniach powinny być oddalone od ścian, do których są mocowane, co najmniej 0,05m. Nawierzchnia dojsć do budynków, schodów i pochylni zewnętrznych i wewnętrznych, ciągów komunikacyjnych w budynku oraz podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, a także posadzki w garażu, powinna być wykonana z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu. Posadzki i wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

**Krawędzie stopni schodów w budynkach użyteczności publicznej powinny wyróżniać się kolorem kontrastującym z kolorem posadzki. Według przepisów schody (zarówno zewnętrzne, jak i wewnętrzne), które służą do pokonania wysokości przekraczającej 0,5 m, powinny być zaopatrzone w balustrady lub inne zabezpieczenia od strony przestrzeni otwartej. W**

budynkach użyteczności publicznej schody powinny mieć balustrady lub poręcze przyścienne, umożliwiające prawo- lub lewostronne ich użytkowanie. W **miejscach, w których następuje zmiana poziomu podłogi, należy stosować rozwiązania techniczne, plastyczne lub inne w celu zasygnalizowania tej różnicy.** Powierzchnie spoczników (elementów rozdzielających lub kończących bieg schodów) powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą lub fakturą, co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów. Zgodnie z § 5 tego rozporządzenia na drogach transportowych i w magazynach nie powinny występować progi ani stopnie. Miejsca niebezpieczne na przejściach, zagrażające potknięciem się, upadkiem lub uderzeniem (np. stopnie) powinny być pomalowane barwami bezpieczeństwa zgodnie z Polskimi normami. Na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, powinny być wyraźnie oznakowane. Odpowiednie tabliczki świadczące o przeszkodach należy umieszczać:

- **na ścianach** przylegających do biegu schodów, przez które prowadzi droga ewakuacyjna;
- **nad drogami ewakuacyjnymi**, w osi biegu schodów i prostopadle do kierunku, w którym poruszają się ludzie podczas ewakuacji;
- **nad drzwiami odgradzającymi** drogi ewakuacyjne – jeśli bezpośrednio za nimi znajdują się schody.

#### **- Ochrona czystości.**

Ściany i podłogi powinny być wykonane w sposób zapewniający utrzymanie czystości, stosownie do ich przeznaczenia.

Ściany pomieszczeń sanitarno-higienicznych, pralni, węzła C.O. oraz kanału naprawczego i przestrzeni przy aneksie kuchennym powinny mieć powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci.

#### **- Zakres robót rozbiórkowych w ramach przedsięwzięcia.**

Wyburzenia należy rozpocząć od prac przygotowawczych, następnie dokonać wyburzeń i likwidacji zgodnie z wytycznymi rysunku AW01 rzut piwnicy – wyburzenia i likwidacje.

## **5.2. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.**

### **Przewidywane zagrożenia :**

- Upadek materiału budowlanego lub gruzu z wysokości max 9 m
- Upadek pracowników z wysokości podczas prac na wysokości
- Pożar, awaria sprzętu budowlanego itp.
- Upadek pracowników z wysokości podczas prac rozbiórkowych
- Przebywanie osób postronnych niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym na terenie budowy.
- Porażenie prądem elektrycznym.

W odniesieniu do prowadzonych robót mają zastosowanie obowiązujące przepisy BHP odnośnie prowadzonych robót ogólnobudowlanych. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być zapoznani z zakresem prac i poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania oraz o istniejących zagrożeniach. Podczas wykonywania robót konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej, takich jak: okulary ochronne, rękawice ochronne. W czasie prowadzenia robót wszyscy pracownicy powinni pracować w hełmach ochronnych.

Ze względu na możliwość zagrożenia życia i zdrowia pracowników roboty należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do prac należy wygrodzić teren w sąsiedztwie obiektów budowlanych tak aby uniemożliwić dostęp osobom niepowołanym, stosując ogrodzenie pełne o wysokości ok. 2,20m W miejscach widocznych należy umieścić tablice ostrzegawcze informujące o prowadzeniu robót .

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ) .**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

-część ogólną opisującą:

-organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia robót,

-organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,

-BHP,

-wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,

-wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

-system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,

-wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

-sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi);

**b)** część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

-wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

-rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

-sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

-sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,

-sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

## **6.2. Zasady kontroli jakości robót .**

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, badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inżynier 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, Inżynier 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.

## **6.3. Pobieranie próbek .**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie inspektora nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru. .

## **6.4. Badania i pomiary .**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera . Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań

Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera .

#### **6.5. Raporty z badań .**

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

#### **6.6. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru .**

Do 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. Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego 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. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

#### **6.7. Certyfikaty i deklaracje .**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

-Polską Normą lub :

-Aprobatą Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.1108.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z2004r. poz. 881)

## **6.8. Dokumenty budowy .**

### **Dziennik Budowy**

Wszelkie dokumenty muszą zostać sporządzone zgodnie z wymogami ustawy z dn.07.07.1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniami wykonawczymi w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 108 z 2002r., poz. 953). Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem 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 inspektora nadzoru inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru.
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

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

### Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

### Dokumenty laboratoryjne

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

### Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

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

### 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 z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT .**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót .**

Według SWZ i dokumentów kontraktowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT .**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- dokumentacją kosztorysową



- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z inwestorem
- wiedzą i sztuką budowlaną
- Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

### **8.1. 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 ulegną zakryciu.

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

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

### **8.2. Odbiór częściowy .**

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

### **8.3. Odbiór wstępny robót .**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inżyniera i wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kosztorysową i ST .

W toku odbioru ostatecznego 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 przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją kosztorysową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

#### **8.4. Dokumenty do odbioru wstępnego .**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację kosztorysową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Instrukcje eksploatacyjne. W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.5. Odbiór końcowy .**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór wstępny Robót”.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .**

Według SWZ i dokumentów kontraktowych.

#### **10. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Zlecenie INWESTORA na opracowanie projektu budowlanego;
- Koncepcja architektoniczna uzgodniona przez Inwestora;
- Uchwała Nr XXXIX/1325/05 Rady Miasta Gdańska z dnia 30 czerwca 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia – rejon Targu Siennego, Podwala Grodzkiego i Nowych Ogrodów w mieście Gdańsku;

- Uchwała Nr XLVIII/1465/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na terenie Miasta Gdańska;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. 2019 poz. 1065 z pozn zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, pracy i technologii z dnia 25 czerwca 2021r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

# **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH. ST- S - 00.**

## **NAZWA ZADANIA:**

**„PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W  
ZAKRESIE POMIESZCZEŃ GARAŻU I PIWNICY, W RAMACH  
PRZEDSIĘWZIĘCIA: „PRACE BUDOWLANE I WYPOSAŻENIOWE  
ADAPTACJI PIWNIC I GARAŻY NA POWIERZCHNIE  
MAGAZYNOWE I ADMINISTRACYJNE”**

## **ADRES INWESTYCJI.**

Ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk; jednostka/obręb  
ewiden.226101\_1.0089, działka nr 225;

## **NAZWY I KODY CPV:**

45100000-8 Przygotowanie placu budowy.  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i  
rurociągów do odprowadzenia ścieków.  
45330000-9 Roboty instalacyjne wod- kan i sanitarne.  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i  
klimatyzacyjnych.  
45343000-3 Roboty instalacyjne ppoż.  
42520000-7 Urządzenia wentylacyjne.  
45500000-2 Wynajem maszyn i sprzętu budowlanego.

## **INWESTOR :**

Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-  
Korzeniowskiego w Gdańsku ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk.

**Gdańsk sierpień 2023 roku.**

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH ST- S - 00.

## 1. WYMAGANIA OGÓLNE .

### 1.1. Nazwa zamówienia .

„PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W ZAKRESIE POMIESZCZEŃ GARAŻU I PIWNICY, W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA: „PRACE BUDOWLANE I WYPOSAŻENIOWE ADAPTACJI PIWNIC I GARAŻY NA POWIERZCHNIE MAGAZYNOWE I ADMINISTRACYJNE”

**Adres:** Ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk; jednostka/obręb ewiden.226101\_1.0089, działka nr 225;

**Inwestor :** Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk.

### 1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego rozbudowy budynku szkoły o budynek przedszkola mieszczący 6 oddziałów przedszkolnych na 25 dzieci każdy, połączony z istniejącą szkołą parterowym łącznikiem. Budynek projektuje się jako dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Na poziomie parteru poza łącznikiem z istniejącą szkołą zlokalizowano główne wejście do budynku, trzy oddziały przedszkolne, wraz z zapleczem sanitarnym, pomieszczenie socjalne dla nauczycieli, węzeł sanitarny, pomieszczenie gospodarcze, pomieszczenie rozdzielni i posiłków dostarczanych z kuchni zlokalizowanej w istniejącym budynku szkoły oraz zmywalnię, a także portiernię i hol główny. Na poziomie pierwszego piętra dostępnego przez wewnętrzną klatkę schodową zlokalizowano trzy oddziały przedszkolne, wraz z zapleczem sanitarnym, gabinet pedagoga i logopedy, węzeł sanitarny, pomieszczenie gospodarcze z magazynem oraz hol.

### 1.3. Zakres stosowania ST .

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych i instalacyjnych ( objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWIOR jako element SWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

### 1.4. Zakres robót objętych ST .

Przebudowie podlegają następujące wewnętrzne instalacje sanitarne w części kondygnacji przyziemia:

- instalacja wody zimnej, ciepłej,
- instalacja przeciwpożarowa,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania,

oraz

instalacji wentylacji mechanicznej .

Projektuje się system wentylacji nawiewno-wyciągowej w pomieszczeniach piwnic oraz wentylację wyciągową w garażach z napowietrzaniem poprzez rozszczelnienie bram garażowych.

### **1.5. Lokalizacja obiektu .**

Uchwała nr XXXIX/1325/05 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 30 czerwca 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia – rejon Targu Siennego, Podwała Grodzkiego i Nowych Ogrodów w mieście Gdańsku. Dla działki na której znajduje się wskazany obiekt nr.006 Ewidencyjny planu 1117.

Funkcja nie ulega zmianie.

Teren na którym jest usytuowana jest siedziba główna Biblioteki przy ul.Targ Rakowy 5/6 objęty jest regulacjami Uchwały Krajobrazowej Gdańska (Uchwała Nr XLVIII/1465/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na terenie Miasta Gdańska) dla obszaru SR.

Brak elementów projektowanych w ramach przedsięwzięcia, które podlegałyby regulacjom UKG.

Obiekt Biblioteki Wojewódzkiej wpisany jest do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków (poz.5983) oraz Gminnej Ewidencji Zabytków(poz.6014). Teren inwestycji położony na obszarze objętym strefą ochrony archeologicznej oraz strefą ochrony historycznego Śródmieścia Gdańsk.

Teren położony w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny miasta Gdańska(nr rej.zabytków:15) oraz w obrębie obszaru uznanego za pomnik historii. Uzyskano decyzję nr ZN.5142.495.2023.OT Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zezwalająca na prowadzenie robót budowlanych wskazanych w opracowaniu.

Pełną treść wskazanego uzgodnienia umieszczono w elemencie projektu budowlanego Załączniki zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.poz.1169 Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021r. §1 ust.6 )

## 1.6. Podstawowe informacje i charakterystyczne parametry obiektu.

### Układ przestrzenny i forma architektoniczna.

Projektowana przebudowa piwnic i garaży będzie wykonywana wewnątrz budynku i nie będzie wpływać na zmianę istniejącego zagospodarowania terenu, nie wpływa również na zmianę pozostałych istotnych parametrów takich jak: powierzchnia zabudowy i wysokość budynku. W wyniku planowanej inwestycji zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie. Planowana przebudowa nie powoduje zwiększenia zapotrzebowania na ilość miejsc parkingowych.

Poprzez prowadzone działania kondygnacja piwnic zostanie podzielona na dwie strefy funkcjonalne :archiwa/magazyny i garaże. Kondygnacja jak do tej pory, będzie skomunikowana z pozostałymi kondygnacjami poprzez istniejącą klatkę schodową ulokowaną centralnie w stosunku do założenia oraz dźwig osobowy znajdujący się w jej obrębie. Ponadto w obrębie piwnic znajduje się przystanek podstawowy małego dźwigu towarowego, którego wymiana jest w zakresie projektu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie rozdział 9 Urządzenia dźwigowe §195. Odległość drzwi dźwigu od przeciwległej ściany - Odległość pomiędzy zamkniętymi drzwiami przystankowymi dźwigu a przeciwległą ścianą lub inną przegrodą powinna wynosić co najmniej: dla dźwigów towarowych małych - 1,8 m (ust.2). Na wyższych kondygnacjach wskazana odległość jest większa niż 1,8m. W przypadku kondygnacji piwnicy projektuje się wykonanie cofnięcia ściany przeciwległej do wejścia do szybu w celu zachowania wskazanego parametru.

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie zaślepień istniejących kanałów diagnostycznych i studzienek w posadzce.

Projekt zakłada przebudowę istniejącego kanału naprawczo-diagnostycznego w garażu w celu dostosowania do obowiązujących przepisów. Kanał stanowiący stanowisko kontroli i naprawy pojazdu nie będzie wyposażony w urządzenie do podnoszenia całego pojazdu. Projektuje się podłogę i ściany kanały łatwo zmywalne, wykończone płytkami gresowymi. Nowe fragmenty ścian kanału żelbetowe. Należy wykonać wzmocnienie krawędzi kanału kątownikiem, na etapie prac wykończeniowych.

Wewnątrz kanał będą znajdować się przesuwne platformy umożliwiające pracę. W obrębie kanału projektuje się odprowadzanie ścieków z wpustów podłogowych do studzienki bezodpływowej oraz wentylację nawiewną- nawiewy boczne przy kanale długości 6m i głębokości 160cm i szerokości 92cm. Konstrukcja kanału uwzględniająca możliwość

przeciążenie obrzeża i odpowiednio podłogi kanału ciężarem przekraczającym o 25% nominalny udźwig urządzenia do podnoszenia osi pojazdu na tym kanale. Projektuje się czasowe zabezpieczenie kanału poprzez montaż pokrywy dostępowej na ramie posadowionej na krawędziach kanału, wykonanej z modułowych kompozytowych.

Projektuje się kanał wyposażony w :

Oświetlenie elektryczne oraz punkty odbioru energii elektrycznej o napięciu

zapewniającym prawidłowe działanie urządzeń i przyrządów na stanowisku kontrolnym i napięciu bezpiecznym, z możliwością poboru mocy wystarczającej do zasilania eksploatowanych urządzeń i przyrządów. Kanał przeglądowy wyposażony w oświetlenie zapewniające światło możliwie rozproszone, oświetlające miejsce pracy, światło skupione o bezpiecznym napięciu zasilania, kierowane w razie potrzeby na elementy pojazdu;  
instalację sprężonego powietrza o ciśnieniu roboczym co najmniej 0,6 MPa, z uwzględnieniem ciśnienia roboczego wymaganego do prawidłowego działania urządzeń i przyrządem stanowiska kontrolnego;  
wentylację naturalną oraz mechaniczną nawiewno wywiewną, zapewniającą dodatkową awaryjną wymianę powietrza, przy czym stanowisko kontrolne powinno być wyposażone w alarmowy czujnik niedopuszczalnego poziomu stężenia tlenu węgla, który automatycznie uruchamia tryb awaryjny wentylacji;  
indywidualne wyciągi spalin z końcówkami na rury wydechowe, o wydajności dostosowanej do rodzajów badanych pojazdów;  
Kanał należy dodatkowo wyposażyć zgodnie z wytycznymi Inwestora.

#### **Charakterystyczne parametry budynku.**

Kubatura budynku : 16393,0 m<sup>3</sup>.

#### **Zestawienie powierzchni.**

Powierzchnia zabudowy : 742,86 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia całkowita netto piwnicy w zakresie opracowania; 595,20 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia użytkowa : 465,04 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia usługowa : 42,42 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia ruchu : 87,72 m<sup>2</sup>.

Wysokość do kalenicy : 23,70 m

Długość x szerokość : 62,8x12,0 m.

Liczba kondygnacji : 6.

W tym nadziemnych : 6.

Podziemnych : 1.

### **1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

#### **1.8.1. Przekazanie Terenu Budowy .**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze ST.

#### **1.8.2. Zgodność Robót z ST.**

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST.



Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### **1.8.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich .**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

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

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

#### **1.8.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie .**

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów BHP, a w szczególności zobowiązany jest wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

#### **1.8.6. Organizacja planu budowy .**

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Zorganizowania zaplecza placu budowy;
- Składowania materiałów i elementów budowlanych;
- Utrzymania w czystości placu budowy.

### **1.9. Określenia podstawowe .**

*Dziennik budowy* – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami , stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku robót.

*Kierownik budowy* – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

*Zarządzający realizacją umowy, Inżynier budowy lub Inspektor nadzoru* – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót

z dokumentacją projektową , specyfikacją techniczną , przepisami , zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

*Rejestr obmiarów* – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

*Laboratorium* – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

*Materiały* – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

*Polecenie inspektora nadzoru* – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

*Obmiar robót* – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

*Odbiór częściowy (robót budowlanych)* – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

*Odbiór gotowego obiektu budowlanego* – formalna nazwa czynności zwanym też „odbierem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

*Przedmiar robót* – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

*Wykonawca* – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

*Zamawiający* – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia .

*Wyrób budowlany* – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych wytworzony w celu wbudowania, wmontowania,

zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

## **2. MATERIAŁY .**

### **2.1. Warunki ogólne .**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym a art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

### **2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym .**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę

wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. 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.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów .**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów .**

Jeśli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

### **3. SPRZĘT .**

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, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

### **4. TRANSPORT .**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na osi przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową. 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.

### **5. WYKONANIE ROBÓT .**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót .**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą

oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji kosztorysowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi wykonawca.

## 5.2. Opis zakresu i sposobu przeprowadzenia robót instalacyjnych .

### W zakresie instalacji sanitarnych .

#### - INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

#### INSTALACJA WODY ZIMNEJ.

Projektowaną instalację zimnej wody należy w części budynku podlegającej modernizacji należy wymienić zgodnie z poniższymi wytycznymi. Istniejące instalacje wodne należy zdemontować, część instalacji oznaczonych na rysunkach można wykorzystać ponownie pod warunkiem stwierdzenia ich dobrego stanu technicznego podczas realizacji oraz po wcześniejszym przepłukaniu i dezynfekcji. Przed wprowadzeniem głównego przewodu zasilającego do budynku należy zmontować w odległości około 1m od budynku zasuwę DN50 z skrzynką osłonową, następnie przewody z rur stalowych ocynkowanych doprowadzić podwieszane pod sufitem do nowej skrzynki wodomierza zlokalizowanej w projektowanym pomieszczeniu wodomierza. Wszelkie zasilenia punktów odbioru wykonać za wodomierzem. Za wodomierzem instalacja zostanie rozdzielona:

	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej 0,035 W/(m·K)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
4	Przewody ułożone w podłodze	6 mm

#### INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.

Ciepła woda użytkowa w projektowanych pomieszczeniach biblioteki zostanie przygotowana w istniejącym węźle cieplnym. Przewody rozprowadzane w posadzce oraz w bruzdach ściennych należy wykonać z rur PE-Xc/Al./PE-HD. Rury i przybory należy połączyć wg technologii producenta. Na podejściach do punktów podłączeniowych zamontować kurki kulowe kątowe bądź przelotowe. Przewody mocować do ścian i stropów przy użyciu systemowych mocowań – system lekki ML - szyny montażowe, uchwyty z pręta gwintowanego. Przewody w warstwie styropianu prowadzić łukami (metodą trójkową) minimalizując ilość kształtek. Na instalacji należy stosować kompensację ściśle wg wytycznych producenta rurz maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji. Wszystkie przejścia przez przegrody w przepustach ochronnych.

Wszystkie przewody ciepłej wody oraz cyrkulacji izolować termicznie gotowymi otulinami:

- przewody rozdzielcze – otulinami z wełny szklanej laminowanej zbrojoną folią aluminiową:
- średnica wewnętrzna do 22mm otuliną o grubości 20mm
- średnica wewnętrzna od 22 do 35mm otuliną o grubości 30
- przewody PEX prowadzone w posadzce otulinami PE o grubości

6 mm (należy stosować otuliny przeznaczone do kontaktu z betonem i zaprawą budowlaną laminowaną folią PE).

#### **INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA.**

W projektowanych pomieszczeniach projektuje się montaż hydrantów HP25 o wydajności 1 l/s zasięgu węża 30m oraz hydrantu HP52 o zasięgu węża 2x20m. Na hydrancie należy zapewnić min. 0,2 MPa. Instalację wody zimnej do hydrantu należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200 i ZN-72/0640-01 łączonych na gwint, gwint rurowy o stożku 1:16. Połączenia gwintowane uszczelnić taśmą teflonową lub pakułami i pastą uszczelniającą. Włączenie projektowanej instalacji nastąpi do projektowanej skrzynki wodomierza. Instalacja zostanie zabezpieczona systemem pierwszeństwa p. poż. w celu zapewnienia wymaganego ciśnienia wody (zgodnie z schematem skrzynki wodomierza). Rozmieszczenie hydrantów i trasę projektowanej instalacji hydrantowej pokazano w części graficznej projektu. Hydranty należy montować tak, aby główka zaworu znajdowała się na wysokości 1,35m +/- 0,1m od poziomu podłogi.

#### **PRÓBA SZCZELNOŚCI I PŁUKANIE INSTALACJI.**

Instalację wody zimnej, ciepłej użytkowej i cyrkulacji należy poddać próbie szczelności na ciśnienie  $p=1,0$  MPa, czas trwania próby szczelności  $t = 60$  min. Z przebiegu próby szczelności należy sporządzić protokół. Po pomyślnym wyniku próby szczelności instalację należy wypłukać wodą zimną i następnie przeprowadzić dezynfekcję instalacji roztworem wody i podchlorynu sodu. Roztwór wprowadzić do instalacji na czas 48 h. Po dezynfekcji przeprowadzić ponowne płukanie wodą zimną i następnie pobrać próby wody do badania bakteriologicznego. Przy negatywnych wynikach badań bakteriologicznych powtórzyć dezynfekcję i płukanie instalacji aż do uzyskania pozytywnego wyniku badań.

#### **MOCOWANIE RUROCIĄGÓW.**

Przewody mocować do ścian i stropów przy użyciu systemowych mocowań szynmontażowe, uchwyty z pręta gwintowanego, obejmę. Niedopuszczalne jest mocowanie podpór i podwieszęń do ścian za pomocą kołków z tworzywa sztucznego. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Konstrukcja wsporników powinna zapewnić swobodne osiowe przesuwanie rur.

#### **- INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Instalacje w przebudowywanej części budynku na poziomie przyziemia prowadzone są w i pod posadzką. Instalacje zabezpieczono przed zalaniem automatycznym zaworem przeciwzalewowym usytuowanym w studni S-2 DN1200 oraz dodatkowo wszystkie wpusty podłogowe powinny być wyposażone w zabezpieczenia przeciwzalewowe. Ścieki bytowo - gospodarcze odprowadzane będą grawitacyjnie. Ilość ścieków sanitarnych odprowadzanych z przebudowywanej instalacji będzie równa zapotrzebowaniu wody. Instalacje zaznaczone wg części rysunkowej czerwonymi krzyżykami należy unieczynnić (lub usunąć). Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej wykonaną z rur kanalizacyjnych PP (prowadzoną pod stropem) i PVC (prowadzoną pod posadzką parteru, w gruncie). W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne. Przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym. Przejście przewodu przez przegrody zewnętrzne w gruncie wykonać jako zabezpieczone przed przenikaniem wody i gazu. Spadki przewodów

odpływowych pokazano na rysunkach. Rewizje należy zamontować przy przejściu pionu w poziom oraz w miejscach narażonych na zatykanie. Przewody mocować do stropów przy użyciu mocowań – system lekki (szyny montażowe, uchwyty z pręta gwintowanego), obejmmy, lub analogicznych innego producenta. Przewody pionowe mocować do ścian przy użyciu ogólnodostępnych uchwytów w rozstawie max 2,5.

#### **- INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.**

Nie przewiduje się modernizacji instalacji kan. deszczowej.

#### **- ŹRÓDŁO CIEPŁA.**

Źródłem ciepła w istniejącym budynku jest węzeł ciepła zasilany z lokalnej sieci ciepłowniczej, węzeł zlokalizowany jest w pomieszczeniu na kondygnacji przyziemia budynku. Dla projektowanej instalacji c.o. w przebudowywanej części budynku przyjmuje się parametry wody grzejnej na wyjściu z kotłowni  $t_{max}=80/60^{\circ}\text{C}$  przy  $t_z = - 16^{\circ}\text{C}$ . Istniejące przewody centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami należy zdemontować. Podłączenie istniejących pionów zasilających kolejne kondygnacje budynku projektuje się poprzez rozprowadzenie nowych przewodów w warstwie izolacji posadzki oraz bruzdach ściennych, przed przyłączeniem istniejących pionów należy zastosować komplety zaworów regulacyjnych podpionowych. Instalację centralnego ogrzewania pomieszczeń laboratorium projektuje się w systemie dwururowym (powrót i zasilanie), obieg należy włączyć do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania poprzez wspawanie nowych króćców w kolektorach rozprowadzających obieg wtóry w pomieszczeniu węzła cieplnego. Trasa projektowanego przewodu głównego biegnie od kolektora w węźle cieplnym do rozdzielacza grzejnikowego w pomieszczeniu obsługi nr 0.6. W rozdzielaczu grzejnikowym instalacja została podzielona na sekcje zasilająca grzejniki w poszczególnych pomieszczeniach laboratorium z możliwością ocięcia każdej z sekcji. W najwyższych punktach przewodów zasilania i powrotu instalacji należy zamontować zbiorniczki odpowietrzające, odpowietrzenia samoczynne oraz zawory odcinające kulowe. W najniższych punktach instalacji projektuje się montaż zaworów kulowych umożliwiających spuszczenie wody z instalacji. Instalacje, które zostaną wyłączone z użytkowania, należy usunąć lub unieczynnić. Instalację c.o. należy wyregulować w czasie jej rozruchu przy pomocy nastaw zaworów regulacyjnych, nastaw wstępnych zaworów termostatycznych przy grzejnikach oraz zaworów na gałązkach powrotnych z tych grzejników. Nastawy zaworów podano na rzucie instalacji centralnego ogrzewania. Nastawy na grzejnikach i zaworach wg projektu wykonawczego.

#### **PRZEWODY, ARMATURA I GRZEJNIKI.**

##### **PRZEWODY.**

Projektowaną instalację c.o. w warstwie izolacji termicznej posadzki parteru projektuje się z rur i kształtek PE-Xc/Al./PE-HD. Projektowaną instalację c.o. w warstwie podstropową projektuje się z rur i kształtek systemu PP-RCT. Połączenia przewodów wykonać zgodnie z instrukcjami producenta.

##### **ARMATURA.**

Projektuje się szafkę do rozdzielacza grzejnikowego. W pomieszczeniu węzła cieplnego projektuje się wpięcie do istniejącego rozdzielacza c.o. po stronie

wtórnej węzła, do regulacji projektuje się komplet zaworów regulacyjnych z funkcją odcięcia. Dodatkowo regulacja zostanie przeprowadzona za pomocą nastaw wstępnych na zaworach grzejnikowych. Na zasilaniu grzejników łazienkowych należy zamontować zawór termostatyczny z automatycznym regulatorem przepływu. Istniejącą instalację grzejnikową pozostałej części budynku zasilanej z pionów umiejscowionych w pomieszczeniach laboratorium przed przejściem przez strop należy wyposażyć w zawory regulacyjne z funkcją odcięcia (średnice zaworów zgodnie z rysunkami, nastawa do wyznaczenia podczas montażu).

### **GRZEJNIKI.**

Do ogrzewania pomieszczeń przyjęto grzejniki, stalowe, płytowe, wysokość  $H = 600$  mm, z wbudowanym zaworem termostatycznym z nastawą wstępną. Grzejniki powinny posiadać wymagane atesty dla służby zdrowia. W grzejnikach należy stosować głowice termostatyczne z możliwością ograniczenia i zablokowania temperatury minimalnej  $+16^{\circ}\text{C}$ . Wszystkie podejścia do grzejników wykonać jako tylne, dolne. Do ogrzewania łazienek proponuje się grzejniki drabinkowe, Typy i wielkości grzejników w poszczególnych pomieszczeniach według rysunków. Grzejniki montować w odległości  $\geq 10$  cm od wykończonej powierzchni ściany i min. 15 cm nad wykończonym poziomem podłogi.

### **MOCOWANIA PRZEWODÓW**

W miejscach przejść przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne. Przestrzeń między rurą a tuleją wypełnić materiałem elastycznym. Przewody mocować do ścian i stropów przy użyciu ogólnodostępnych systemowych mocowań. Przewiduje się zastosowanie elementów podparć i podwieszeń takich, jak dla instalacji wodociągowej. Maksymalny odstęp między podwieszeniami przewodów z rur stalowych w zależności od średnicy rur, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych COBRTI INSTAL”

### **ODPOWIETRZENIE.**

Odpowietrzenie instalacji będzie następować za pomocą automatycznych odpowietrzników grzejnikowych oraz przy pomocy istniejących odpowietrzników.

### **IZOLACJE.**

Wszystkie przewody rozdzielcze c.o. oraz przewody rozprowadzające prowadzone pod stropami i na wierzchu ścian pomieszczeń nieogrzewanych izolować otulinami z wełny szklanej pod płaszczem ze zbrojonej folii (lub innym materiałem o izolacyjności co najmniej  $0,035\text{W/m}^2\text{K}$ ) o grubości:

- 20 mm dla średnic wewnętrznych do 22 mm,
- 30 mm dla średnic wewnętrznych od 22 do 35 mm,
- równej średnicy wewnętrznej rury dla średnic wewnętrznych od 35 do 100 mm. Przewody prowadzone w ścianach, posadzkach i w brzdach izolować izolacją ciepłochronną o grubości min. 9 mm. Stosować otuliny przeznaczone do kontaktu z betonem i zaprawą budowlaną. W przypadku przejść tych przewodów przez ściany lub stropy lub też w przypadku skrzyżowania przewodów grubości powyższych otulin można zmniejszyć o połowę.



## **- WYTYPYKNE MATERIAŁOWE I WYKONAWCZE. WYTYPYKNE REALIZACJI ROBÓT.**

Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót – opracowanie COBRTI – INSTAL. Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401. Zmiany wprowadzone w czasie realizacji, mające wpływ na przyjęte rozwiązanie wymagają akceptacji autorów dokumentacji. Montaż przewodów wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta wyrobów, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r. Materiały zastosowane do montażu instalacji muszą posiadać:

- atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny,
- aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL,
- atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce,
- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną. Aktualność atestów, aprobat technicznych, certyfikatów należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie. Dokumenty te muszą zostać przekazane Inwestorowi wraz z protokołem odbioru końcowego. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i materiałów innych producentów niż podano w projekcie, o ile zachowane będą podane wyżej warunki oraz parametry urządzeń i elementów instalacji. Jeżeli zostaną zmienione urządzenia, wówczas trzeba sprawdzić projekt pod kątem charakterystyki.

## **W zakresie instalacji wentylacji.**

### **DOBÓR URZĄDZEŃ.**

Do wentylacji piwnic projektuje się centralę nawiewno-wyciągową z regeneracyjnym wymiennikiem ciepła o wydajności nawiew  $1972\text{m}^3/\text{h}$  i sprężu  $330\text{Pa}$  oraz wyciąg  $1681\text{m}^3/\text{h}$  i sprężu  $330\text{Pa}$ . Do wentylacji toalet dobrano wentylatory  $50\text{m}^3/\text{h}$  i sprężu  $15\text{Pa}$  oraz o wydajności  $134\text{m}^3/\text{h}$  i sprężu  $15\text{Pa}$ . Wszystkie wentylatory łazienkowe wyposażone w klapy zwrotne. Do wyciągu z garaży zaprojektowano wentylator kanałowy o wydajności  $600\text{m}^3/\text{h}$  i sprężu  $120\text{Pa}$ .

### **INSTALACJA KANAŁOWA.**

Projektuje się instalację kanałową wykonaną z:

- blachy stalowej ocynkowanej,
- wszystkie kanały izolowane wełną mineralną o grubości 20 mm z folią AL.

### **WYWIEWNIKI I NAWIEWNIKI.**

Zastosowano zawory wentylacyjne nawiewne i wyciągowe oraz kratki lamelowe z przepustnicami.

## **WYTYCZNE BRANŻOWE.**

Należy wykonać przepusty w ścianach i stropach dla przeprowadzenia instalacji kanałowych. Należy przygotować otwory napowietrzające w bramach garażowych o wolnej powierzchni 0,06m<sup>2</sup>.

### **5.2.Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.**

#### **Przewidywane zagrożenia :**

- Upadek materiału budowlanego lub gruzu z wysokości max 9 m
- Upadek pracowników z wysokości podczas prac na wysokości
- Pożar, awaria sprzętu budowlanego itp.
- Upadek pracowników z wysokości podczas prac rozbiórkowych
- Przebywanie osób postronnych niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym na terenie budowy.
- Porażenie prądem elektrycznym.

W odniesieniu do prowadzonych robót mają zastosowanie obowiązujące przepisy BHP odnośnie prowadzonych robót ogólnobudowlanych. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być zapoznani z zakresem prac i poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania oraz o istniejących zagrożeniach. Podczas wykonywania robót konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej, takich jak: okulary ochronne, rękawice ochronne. W czasie prowadzenia robót wszyscy pracownicy powinni pracować w hełmach ochronnych. Ze względu na możliwość zagrożenia życia i zdrowia pracowników roboty należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do prac należy wygrodzić teren w sąsiedztwie obiektów budowlanych tak aby uniemożliwić dostęp osobom niepowołanym, stosując ogrodzenie pełne o wysokości ok. 2,20m W miejscach widocznych należy umieścić tablice ostrzegawcze informujące o prowadzeniu robót .

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ) .**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

-część ogólną opisującą:

-organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia robót,

-organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,

-BHP,

-wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,

-wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

-system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,

-wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

-sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi);

**b)** część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

-wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

-rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

-sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

-sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,

-sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

## **6.2. Zasady kontroli jakości robót .**

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, badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier 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, Inżynier 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.

### **6.3. Pobieranie próbek .**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie inspektora nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru. .

### **6.4. Badania i pomiary .**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera . Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera .

### **6.5. Raporty z badań .**

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

### **6.6. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru .**

Do 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. Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego 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. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

## **6.7. Certyfikaty i deklaracje .**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

-Polską Normą lub :

-Aprobata Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.1108.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z2004r. poz. 881)

## **6.8. Dokumenty budowy .**

Dziennik Budowy

Wszelkie dokumenty muszą zostać sporządzone zgodnie z wymogami ustawy z dn.07.07.1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniami wykonawczymi w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 108 z 2002r., poz. 953). Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem 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 inspektora nadzoru inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru.
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

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

### Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

### Dokumenty laboratoryjne

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

### Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,

korrespondencję na budowie.

#### 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 z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **7. OBMIAR ROBÓT .**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót .**

Według SWZ i dokumentów kontraktowych.

### **8. ODBIÓR ROBÓT .**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- dokumentacją kosztorysową
- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z inwestorem
- wiedzą i sztuką budowlaną
- Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

#### **8.1. 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 ulegną zakryciu.

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

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

#### **8.2. Odbiór częściowy .**

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

### **8.3. Odbiór wstępny robót .**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inżyniera i wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kosztorysową i ST .

W toku odbioru ostatecznego 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 przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją kosztorysową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

### **8.4. Dokumenty do odbioru wstępnego .**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację kosztorysową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
10. Instrukcje eksploatacyjne. W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty



poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.5. Odbiór końcowy .**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór wstępny Robót”.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .**

Według SWZ i dokumentów kontraktowych.

#### **10. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

##### **W zakresie instalacji sanitarnych.**

Zlecenie Inwestora.

Projekty archiwalne instalacji sanitarnych.

Obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy związane z tematem.

Ustalenia z Inwestorem.

Wizja lokalna.

##### **W zakresie instalacji wentylacji.**

Podkłady budowlane,

Aranżacja wnętrza,

Obowiązujące normy i przepisy.

# **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH. ST- E - 00.**

## **NAZWA ZADANIA:**

**„PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W  
ZAKRESIE POMIESZCZEŃ GARAŻU I PIWNICY, W RAMACH  
PRZEDSIĘWZIĘCIA: „PRACE BUDOWLANE I WYPOSAŻENIOWE  
ADAPTACJI PIWNIC I GARAŻY NA POWIERZCHNIE  
MAGAZYNOWE I ADMINISTRACYJNE”**

## **ADRES INWESTYCJI.**

Ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk; jednostka/obręb  
ewiden.226101\_1.0089, działka nr 225;

## **NAZWY I KODY CPV:**

45100000-8 Przygotowanie placu budowy.  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach.  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych.  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania instalacji elektrycznych.  
45312000- 7 Instalacja systemów alarmowych.  
45314000-1 Instalacja urządzeń telekomunikacyjnych.  
45315000-8 Instalacja sprzętu elektrycznego w budynkach.,  
45316000-8 Instalacja systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych.  
31682000-0 Wyroby elektryczne.  
45500000-2 Wynajem maszyn i sprzętu budowlanego.

## **INWESTOR :**

Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-  
Korzeniowskiego w Gdańsku ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk.

**Gdańsk sierpień 2023 roku.**

# OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT OGÓLNOBUDOWLANYCH ST- E - 00.

## 1. WYMAGANIA OGÓLNE .

### 1.1. Nazwa zamówienia .

„PRZEBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W ZAKRESIE POMIESZCZEŃ GARAŻU I PIWNICY, W RAMACH PRZEDSIĘWZIĘCIA: „PRACE BUDOWLANE I WYPOSAŻENIOWE ADAPTACJI PIWNIC I GARAŻY NA POWIERZCHNIE MAGAZYNOWE I ADMINISTRACYJNE”

**Adres:** Ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk; jednostka/obręb ewiden.226101\_1.0089, działka nr 225;

**Inwestor :** Wojewódzka i Miejska Biblioteka Publiczna im. Josepha Conrada-Korzeniowskiego w Gdańsku ul. Targ Rakowy 5/6, 80-806 Gdańsk.

### 1.2. Przedmiot Specyfikacji Technicznej .

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, wspólne dla wszystkich rodzajów robót objętych przedmiotem zamówienia publicznego rozbudowy budynku szkoły o budynek przedszkola mieszczący 6 oddziałów przedszkolnych na 25 dzieci każdy, połączony z istniejącą szkołą parterowym łącznikiem. Budynek projektuje się jako dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Na poziomie parteru poza łącznikiem z istniejącą szkołą zlokalizowano główne wejście do budynku, trzy oddziały przedszkolne, wraz z zapleczem sanitarnym, pomieszczenie socjalne dla nauczycieli, węzeł sanitarny, pomieszczenie gospodarcze, pomieszczenie rozdzielni i posiłków dostarczanych z kuchni zlokalizowanej w istniejącym budynku szkoły oraz zmywalnię, a także portiernię i hol główny. Na poziomie pierwszego piętra dostępnego przez wewnętrzną klatkę schodową zlokalizowano trzy oddziały przedszkolne, wraz z zapleczem sanitarnym, gabinet pedagoga i logopedy, węzeł sanitarny, pomieszczenie gospodarcze z magazynem oraz hol.

### 1.3. Zakres stosowania ST .

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, stanowi obowiązujący dokument przetargowy i kontraktowy wchodzący w skład Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik zawierający zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych i instalacyjnych ( objętych przedmiotem zamówienia), obejmujący w szczególności wymagania materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określający zakres prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru. STWIOR jako element SWZ staje się załącznikiem do umowy na wykonawstwo.

#### **1.4. Zakres robót objętych ST .**

W zakresie opracowania znajduje się:

- dystrybucja energii elektrycznej .
- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego.
- instalacja gniazd wtykowych.
- instalacja zasilająca odbiorniki techniczne .
- instalacja uziemienia i wyrównania potencjałów.
- instalacja przeciwprzepięciowa.
- instalacja okablowania strukturalnego.
- instalacja systemu kontroli dostępu.
- instalacji systemu sygnalizacji pożaru.

#### **1.5. Lokalizacja obiektu .**

Na terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego - Uchwała nr XXXIX/1325/05 RADY MIASTA GDAŃSKA z dnia 30 czerwca 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia – rejon Targu Siennego, Podwała Grodzkiego i Nowych Ogrodów w mieście Gdańsku. Dla działki na której znajduje się wskazany obiekt nr.006 Ewidencyjny planu 1117.

Funkcja nie ulega zmianie.

Teren na którym jest usytuowana jest siedziba główna Biblioteki przy ul.Targ Rakowy 5/6 objęty jest regulacjami Uchwały Krajobrazowej Gdańska (Uchwała Nr XLVIII/1465/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na terenie Miasta Gdańska) dla obszaru SR.

Brak elementów projektowanych w ramach przedsięwzięcia, które podlegałyby regulacjom UKG.

Obiekt Biblioteki Wojewódzkiej wpisany jest do Wojewódzkiej Ewidencji Zabytków (poz.5983) oraz Gminnej Ewidencji Zabytków(poz.6014). Teren inwestycji położony na obszarze objętym strefą ochrony archeologicznej oraz strefą ochrony historycznego Śródmieścia Gdańsk.

Teren położony w obrębie obszaru wpisanego do rejestru zabytków jako historyczny układ urbanistyczny miasta Gdańska(nr rej.zabytków:15) oraz w obrębie obszaru uznanego za pomnik historii. Uzyskano decyzję nr ZN.5142.495.2023.OT Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków zezwalająca na prowadzenie robót budowlanych wskazanych w opracowaniu. Pełną treść wskazanego uzgodnienia umieszczono w elemencie projektu budowlanego Załączniki zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.poz.1169 Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021r. §1 ust.6 )

## 1.7. Podstawowe informacje i charakterystyczne parametry obiektu.

### Układ przestrzenny i forma architektoniczna.

Projektowana przebudowa piwnic i garaży będzie wykonywana wewnątrz budynku i nie będzie wpływać na zmianę istniejącego zagospodarowania terenu, nie wpływa również na zmianę pozostałych istotnych parametrów takich jak: powierzchnia zabudowy i wysokość budynku. W wyniku planowanej inwestycji zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie. Planowana przebudowa nie powoduje zwiększenia zapotrzebowania na ilość miejsc parkingowych.

Poprzez prowadzone działania kondygnacja piwnic zostanie podzielona na dwie strefy funkcjonalne :archiwa/magazyny i garaże. Kondygnacja jak do tej pory, będzie skomunikowana z pozostałymi kondygnacjami poprzez istniejącą klatkę schodową ulokowaną centralnie w stosunku do założenia oraz dźwig osobowy znajdujący się w jej obrębie. Ponadto w obrębie piwnic znajduje się przystanek podstawowy małego dźwigu towarowego, którego wymiana jest w zakresie projektu. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie rozdział 9 Urządzenia dźwigowe §195. Odległość drzwi dźwigu od przeciwległej ściany - Odległość pomiędzy zamkniętymi drzwiami przystankowymi dźwigu a przeciwległą ścianą lub inną przegrodą powinna wynosić co najmniej: dla dźwigów towarowych małych - 1,8 m (ust.2). Na wyższych kondygnacjach wskazana odległość jest większa niż 1,8m. W przypadku kondygnacji piwnicy projektuje się wykonanie cofnięcia ściany przeciwległej do wejścia do szybu w celu zachowania wskazanego parametru.

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie zaślepień istniejących kanałów diagnostycznych i studzienek w posadzce.

Projekt zakłada przebudowę istniejącego kanału naprawczo-diagnostycznego w garażu w celu dostosowania do obowiązujących przepisów. Kanał stanowiący stanowisko kontroli i naprawy pojazdu nie będzie wyposażony w urządzenie do podnoszenia całego pojazdu. Projektuje się podłogę i ściany kanały łatwo zmywalne, wykończone płytkami gresowymi. Nowe fragmenty ścian kanału żelbetowe. Należy wykonać wzmocnienie krawędzi kanału kątownikiem, na etapie prac wykończeniowych.

Wewnątrz kanał będą znajdować się przesuwne platformy umożliwiające pracę. W obrębie kanału projektuje się odprowadzanie ścieków z wpustów podłogowych do studzienki bezodpływowej oraz wentylację nawiewną- nawiewy boczne przy kanale długości 6m i głębokości 160cm i szerokości 92cm. Konstrukcja kanału uwzględniająca możliwość

przeciążenie obrzeża i odpowiednio podłogi kanału ciężarem przekraczającym o 25% nominalny udźwig urządzenia do podnoszenia osi pojazdu na tym kanale. Projektuje się czasowe zabezpieczenie kanału poprzez montaż pokrywy dostępowej na ramie posadowionej na krawędziach kanału, wykonanej z modułowych kompozytowych.

Projektuje się kanał wyposażony w :

Oświetlenie elektryczne oraz punkty odbioru energii elektrycznej o napięciu

zapewniającym prawidłowe działanie urządzeń i przyrządów na stanowisku kontrolnym i napięciu bezpiecznym, z możliwością poboru mocy wystarczającej do zasilania eksploatowanych urządzeń i przyrządów. Kanał przeglądowy wyposażony w oświetlenie zapewniające światło możliwie rozproszone, oświetlające miejsce pracy, światło skupione o bezpiecznym napięciu zasilania, kierowane w razie potrzeby na elementy pojazdu;  
instalację sprężonego powietrza o ciśnieniu roboczym co najmniej 0,6 MPa, z uwzględnieniem ciśnienia roboczego wymaganego do prawidłowego działania urządzeń i przyrządem stanowiska kontrolnego;  
wentylację naturalną oraz mechaniczną nawiewno wywiewną, zapewniającą dodatkową awaryjną wymianę powietrza, przy czym stanowisko kontrolne powinno być wyposażone w alarmowy czujnik niedopuszczalnego poziomu stężenia tlenu węgla, który automatycznie uruchamia tryb awaryjny wentylacji;  
indywidualne wyciągi spalin z końcówkami na rury wydechowe, o wydajności dostosowanej do rodzajów badanych pojazdów;  
Kanał należy dodatkowo wyposażyć zgodnie z wytycznymi Inwestora.

#### **Charakterystyczne parametry budynku.**

##### **Charakterystyczne parametry budynku.**

Kubatura budynku : 16393,0 m<sup>3</sup>.

##### **Zestawienie powierzchni.**

Powierzchnia zabudowy : 742,86 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia całkowita netto piwnicy w zakresie opracowania; 595,20 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia użytkowa : 465,04 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia usługowa : 42,42 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia ruchu : 87,72 m<sup>2</sup>.

Wysokość do kalenicy : 23,70 m

Długość x szerokość : 62,8x12,0 m.

Liczba kondygnacji : 6.

W tym nadziemnych : 6.

Podziemnych : 1.

#### **1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót .**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

##### **1.8.1. Przekazanie Terenu Budowy .**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze ST.

##### **1.8.2. Zgodność Robót z ST.**

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona

odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST.

Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### **1.8.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich .**

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

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

Wykonawca będzie podejmował wszelkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót.

#### **1.8.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie .**

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów BHP, a w szczególności zobowiązany jest wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

#### **1.8.6. Organizacja planu budowy .**

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Zorganizowania zaplecza placu budowy;
- Składowania materiałów i elementów budowlanych;
- Utrzymania w czystości placu budowy.

### **1.9. Określenia podstawowe .**

*Dziennik budowy* – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami , stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku robót.

*Kierownik budowy* – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

*Zarządzający realizacją umowy, Inżynier budowy lub Inspektor nadzoru* – w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy

zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową , specyfikacją techniczną , przepisami , zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.

*Rejestr obmiarów* – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

*Laboratorium* – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

*Materiały* – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

*Polecenie inspektora nadzoru* – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

*Obmiar robót* – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonanych w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.

*Odbiór częściowy (robót budowlanych)* – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.

*Odbiór gotowego obiektu budowlanego* – formalna nazwa czynności zwanym też „odborem końcowym”, polegającym na protokolarnym przejęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy.

*Przedmiar robót* – to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

*Wykonawca* – oznacza generalnego wykonawcę oraz wszelkich podwykonawców bądź dostawców materiałów i usług objętych umową z Zamawiającym.

*Zamawiający* – należy przez to rozumieć Inwestora przedsięwzięcia .



*Wyrób budowlany* – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

## **2. MATERIAŁY .**

### **2.1. Warunki ogólne .**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym a art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

### **2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym .**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę

wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. 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.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów .**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów .**

Jeśli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

### **3. SPRZĘT .**

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, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

### **4. TRANSPORT .**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową. 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.

### **5. WYKONANIE ROBÓT .**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót .**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą

oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji kosztorysowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi wykonawca.

## **5.2. Opis zakresu i sposobu przeprowadzenia robót ogólnobudowlanych .**

### **- INSTALACJE ELEKTRYCZNE .**

#### **Stan istniejący.**

Budynek biblioteki przy ul. Targ Rakowy 5/6 w Gdańsku ma istniejące przyłącze elektroenergetyczne nn-0,4 kV oraz jest wyposażony w instalację dystrybucji energii elektrycznej, złożoną z systemu wewnętrznych linii zasilających i rozdzielnic. W piwnicy budynku znajduje się czynna rozdzielnica główna z tablicą licznikową oraz tablice piętrowe TP-Pa i TP-Pb, z których rozprowadzone są instalacje elektryczne piwnicy i garażu. W ramach opracowania przewiduje się demontaż istniejących instalacji elektrycznych piwnicy i garażu, wraz z montażem nowych tablic piętrowych TP-Pa i TP-Pb.

#### **Rozdzielnice odbiorcze.**

Zasilanie rozdzielnic odbiorczych zostanie wykonane z odpływów w rozdzielnicy głównej. Należy w tym celu wykorzystać istniejące rezerwy aparatów. Instalacje elektryczne poszczególnych pomieszczeń objętych opracowaniem zostaną rozprowadzone z odpowiedniej rozdzielnicy odbiorczej. Rozdzielnice będą wyposażone w rozłącznik główny, optyczny wskaźnik obecności napięcia, ochronnik przepięciowy oraz aparaturę zabezpieczającą odpływy zasilające odbiory. Rozdzielnice wykonać jako skrzynki modułowe. Całość aparatury elektrycznej zostanie zamontowana w obudowie metalowej. Na drzwiach rozdzielnicy umieścić jej nazwę, opisać aparaty i zaopatrzyć w schemat.

#### **Wewnętrzne linie zasilające.**

Wewnętrzne linie zasilające do rozdzielnic na trasach poziomych prowadzić na korytkach kablowych lub w rurach instalacyjnych, trasy pionowe prowadzić stosując drabinki kablowe lub uchwyty. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane o odporności ogniowej i strefy pożarowe zabezpieczyć ognioszczelnie zgodnie z aprobatą techniczną wybranego systemu. Kable zasilające rozdzielnice oraz urządzenia technologiczne, prowadzone wewnątrz budynku wykonać kablami miedzianymi typu N2HX 0,6/1kV.

#### **Oprzewodowanie.**

Instalacje elektryczne w obiekcie wykonać w układzie sieci TN-S. Należy stosować jedynie okablowanie zgodne z najnowszą dyrektywą CPR oraz normą SEP N SEP-E-007:2017-09 o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż Dca-s2, d1, a2 poza obrębem dróg ewakuacyjnych oraz o reakcji ogniowej nie gorszej niż B2ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych. Instalacja odbiorcza wykonana będzie przewodami HDX 450/750V oraz kablami typu N2XH 0,6/1kV. Stosować przewody z osobnymi żyłami N oraz PE. Dla obwodów 1-fazowych 3-żyłowe, dla obwodów 3-fazowych 4 lub 5-żyłowe. Główne ciągi oprzewodowania na odcinkach od rozdzielnic do indywidualnych pomieszczeń i urządzeń na trasach poziomych prowadzić w korytkach kablowych. Okablowanie należy układać z wykorzystaniem kompleksowych systemów prowadzenia instalacji, należy stosować jedynie rozwiązania fabryczne, zabrania się nacinania koryt kablowych, dopuszcza się

grubość blachy koryt nie mniejszą niż 0,7 mm. Jeśli w obrębie koryt występują ostre krawędzie, które mogłyby powodować uszkodzenie izolacji okablowania, należy je zabezpieczyć np. przy pomocy taśmy krawędziowej.

Docelowe doprowadzenie kabli i przewodów do odbiorników należy:

- prowadzić podtynkowo – dla ścian murowanych, przewody przykryte minimum 5 mm warstwą tynku;
- układać w rurkach elektroinstalacyjnych PVC – w przestrzeni nad sufitem podwieszanym, w warstwach podłogi lub w ściankach G-K.

Przewody należy układać w liniach prostopadłych i równoległych do krawędzi ścian i stropów. W miejscach gdzie nie jest możliwe podtynkowe prowadzenie instalacji (np. pomieszczenia techniczne), przewody należy układać w rurkach instalacyjnych PVC

Instalację zasilającą urządzenia przeciwpożarowe należy wykonać kablami ogniowymi typu HDGs lub NHXH. Prowadzenie kabli ogniowych z wykorzystaniem systemu nośnego, który wraz z okablowaniem będzie spełniał klasyfikację podtrzymania funkcji systemu E90 (zgodnie z normą DIN 4102-12).

### **Oświetlenie podstawowe.**

Projekt zakłada montaż opraw oświetleniowych ze źródłami LED. Sterowanie oświetleniem:

- konwencjonalnie łącznikami przy wejściach do pomieszczeń;
- z wykorzystaniem czujek ruchu – w ciągach komunikacyjnych.

Oświetlenie przewiduje się wykonać oprawami dedykowanymi dla danego typu pomieszczeń, zapewniającymi wielkość natężenia oświetlenia zgodnego z normą i wymaganiami użytkownika.

Oświetlenie będzie spełniało wymogi normy PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.

Stopień ochrony opraw i osprzętu w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności – min. IP44. W pozostałych pomieszczeniach min. IP20. Instalację należy wykonać przewodami HDXżo 3x1,5 mm<sup>2</sup> lub kablami N2HX-J 3x1,5mm<sup>2</sup>.

W pomieszczeniach należy uzyskać następujące poziomy natężenia i równomierności oświetlenia:

Typ obszaru, zadanie lub działalność	E <sub>m</sub> [lx]	U <sub>o</sub> [-]
Korytarze i komunikacja	100	0,40
Toalety i sanitariaty	200	0,40
Pomieszczenia gospodarcze	100	0,40
Pomieszczenia magazynowe	100	0,40
Pomieszczenia socjalne	200	0,40
Pomieszczenia techniczne	200	0,40
Pomieszczenia archiwum	200	0,40
Stanowiska komputerowe	300	0,60

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych zgodnie z rysunkami. Na decyzję inwestora dopuszcza się zmianę typów i ilości opraw oświetleniowych, pod warunkiem zapewnienia wymaganych parametrów otoczenia świetlnego. Należy uzyskać akceptację zmian przez projektanta.

## Oświetlenie awaryjne.

W pomieszczeniach budynku zostało zaprojektowane oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Oświetlenie to będzie zrealizowane poprzez zastosowanie opraw z 1h inwerterem. Oprawy awaryjne będą zasilane z obwodów oświetlenia podstawowego, tak aby w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego spowodowanego np. zwarcie nastąpiło zadziałanie opraw awaryjnych. Zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego wykonać żyłą fazową niesterowaną. Oświetlenie awaryjne zostanie wykonane w systemie autotest.

Oświetlenie ewakuacyjne będzie spełniało wymagania normy PN-EN 1838:2005 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego” Zapewniony zostanie odpowiedni poziom natężenia oświetlenia dla dróg ewakuacji. Minimalne natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż linii drogi ewakuacyjnej powinno być **nie mniejsze niż 1 lx**. Dla oświetlenia strefy otwartej minimalne natężenie oświetlenia na podłodze powinno być **nie mniejsze niż 0,5 lx**. W pobliżu (w obrębie 2 m) urządzeń przeciwpożarowych natężenie oświetlenia awaryjnego powinno być **nie mniejsze niż 5 lx**.

Podział awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na strefy według poniższej klasyfikacji

- dla korytarzy i ciągów komunikacyjnych o szerokości do 2 m stosuje się wymogi oświetlenia drogi ewakuacyjnej;
- w pozostałych przypadkach stosuje się wymogi oświetlenia strefy otwartej.

Każda oprawa wyposażona w inwerter będzie testowana z uwagi na poprawność pracy bez ingerencji użytkownika. Oświetlenie awaryjne należy badać co miesiąc. Podczas badania należy zasymulować utratę zasilania podstawowego na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci. W czasie próby należy sprawdzić załączenie i funkcjonowanie każdej lampy. Na końcu testu należy przywrócić zasilanie podstawowe i sprawdzić stan lampki kontrolnej lub innego urządzenia sygnalizującego przywrócenie zasilania. Po zainstalowaniu opraw oświetlenia ewakuacyjnego należy przeprowadzić testy jego działania oraz pomiary natężenia oświetlenia ewakuacyjnego (wszystkie zakończone protokolarnie). W przypadku stwierdzenia niedostatecznego natężenia oświetlenia należy przewidzieć zainstalowanie dodatkowych opraw oświetlenia ewakuacyjnego. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego powinny posiadać certyfikat i świadectwo dopuszczenia CNBOP (Centrum Naukowo Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej).

Rozmieszczenie opraw oświetleniowych zgodnie z rysunkami. Z uwagi na możliwe zmiany aranżacyjne na etapie realizacji, dopuszcza się zmianę typu i lokalizacji opraw.

## Instalacja gniazd wtykowych.

Obwody gniazd wtykowych zasilane będą z obwodów wyposażonych w wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Instalacje należy wykonać przewodami typu HDXżo 3x2,5 mm<sup>2</sup> lub kablami typu N2XH-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody należy układać w korytkach, rurkach, listwach, podejścia do urządzeń w ścianach w tynku lub ściankach G-K.

W pomieszczeniach ogólnodostępnych projektuje się gniazda 1P+N+PE, IP20. W pomieszczeniach i przestrzeniach narażonych na wilgoć, takich jak toalety, należy stosować gniazda 1P+N+PE, min. IP44 bryzgoszczelne.

### **Instalacje w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności.**

W budynku występują pomieszczenia o zwiększonej wilgotności. W pomieszczeniach tych należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie instalacji elektrycznych. Instalacje te należy wykonać zgodnie z aktualnymi normami:

– PN-HD 60364-7-701 :2010/A11:2012E Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-701: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.

### **Instalacja zestawów gniazd remontowych.**

Dla potrzeb serwisu i obsługi pojazdów w garażu, przewiduje się zestawy gniazdowe pod postacią skrzynek montowanych natynkowo. Zestawy będą wyposażone w gniazda przemysłowe 3P+N+PE, 1P+N+E oraz niskonapięciowe 24V. Zestawy gniazd należy wyposażyć w zabezpieczenia różnicowoprądowe i nadprądowe. Rozmieszczenie zgodnie z rysunkami.

### **Zasilanie urządzeń branży sanitarnej.**

W obiekcie przewiduje się urządzenia techniczne branży sanitarnej, takie jak pompa kanalizacji. Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń w/w branży. Zasilanie urządzeń wyprowadzić z dedykowanych obwodów w poszczególnych rozdzielnicach.

Automatyka i sterowanie urządzeń branży sanitarnej nie jest w zakresie opracowania.

### **Zasilanie urządzeń branży HVAC.**

W obiekcie przewiduje się urządzenia techniczne branży HVAC, takie jak: centrala wentylacyjna, wentylatory kanałowe. Należy doprowadzić zasilanie do urządzeń w/w branży. Zasilanie urządzeń wyprowadzić z dedykowanych obwodów w poszczególnych rozdzielnicach. Urządzenia wentylacji należy zasilić za pośrednictwem układów stycznikowych, sterowanych za pośrednictwem instalacji SSP. W przypadku alarmu pożarowego instalacja SSP wyłączy urządzenia wentylacji bytowej. Automatyka i sterowanie urządzeń branży sanitarnej nie jest w zakresie opracowania. Na etapie wykonawstwa należy skoordynować z branżą HVAC kwestie aparatów i urządzeń, będących w zakresie branży elektrycznej, niezbędnych do prawidłowej pracy.

### **Ochrona przeciwporażeniowa i połączenia wyrównawcze.**

Zasilanie projektowanych instalacji elektrycznych w budynku realizować jest w układzie sieci TN-S. Dla urządzeń elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV projektuje się następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

Ochrona podstawowa:

– izolację podstawową.

Ochrona przy uszkodzeniu:

– samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń ochronnych nadmiarowoprądowych,

- samoczynne wyłączenie zasilania przez zastosowanie urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych, o prądzie różnicowym 30 mA,
- połączenia wyrównawcze – główne,
- połączenia wyrównawcze – miejscowe,
- urządzenia II klasy ochronności.

Ponadto w układzie TN-S zastosowane będą urządzenia różnicowo-prądowe jako ochrona uzupełniająca przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim. **Wszystkie wyłączniki różnicowo-prądowe należy badać raz w miesiącu za pomocą przycisku TEST umieszczonego na obudowie wyłącznika.**

Ochronie podlegać będą wszystkie elektryczne urządzenia wyposażone w przewodzące części (obudowy metalowe), konstrukcje wsporne tablic i rozdzielnic elektrycznych, bolce ochronne gniazd wtyczkowych.

W rozdzielnicach elektrycznych lub w jej pobliżu należy wykonać szynę wyrównawczą. Do szyny należy przyłączyć: szynę PE w rozdzielnicach elektrycznych oraz metalowe przewody grzewcze, wodne, wentylacyjne. Połączenia wykonać przewodem o przekroju stanowiącym połowę wymaganego przekroju przewodu ochronnego największego obwodu odbiorczego instalacji, jednak nie mniejszym niż 6 mm<sup>2</sup>.

W pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem, należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Do miejscowych szyn wyrównawczych należy podłączyć:

- części przewodzące dostępne,
- części przewodzące obce,
- przewody ochronne instalacji elektrycznej i wyposażenia,
- metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane,
- zaciski ochronne metalowych brodzików, wanien i zlewów.

Połączenia wyrównawcze wykonać linką miedzianą LgYżo 4 mm<sup>2</sup>. Elementy podlegające ochronie muszą być przyłączane do instalacji indywidualnie do szyn wyrównawczych.

### **Ochrona przeciwprzebieciowa.**

Projektuje się strefową ochronę przebieciową. Ochrona przeciwprzebieciowa zostanie zrealizowana za pomocą istniejącego ochronnika przebieciowego typu 1+2, zainstalowanego w rozdzielnicach głównej budynku, oraz ochronników przebieciowych typu 2 w projektowanych rozdzielnicach odbiorczych.

## **- INSTALACJE NISKOPRĄDOWE .**

### **Stan istniejący.**

Budynek biblioteki posiada istniejące przyłącze telekomunikacyjne. W budynku jest istniejąca instalacja okablowania strukturalnego, z głównym punktem dystrybucji zlokalizowanych w pomieszczeniu serwerowni. W ramach opracowania projektuje się rozbudowę instalacji okablowania strukturalnego na potrzeby obsługi pomieszczeń w piwnicy i garażu.

Budynek biblioteki jest wyposażony w istniejącą instalację systemu sygnalizacji pożaru. W ramach opracowania projektuje się przebudowę instalacji systemu sygnalizacji pożaru celem dopasowania jej do nowej aranżacji pomieszczeń w piwnicy i garażu.

## **Okablowanie strukturalne.**

W ramach opracowania przewiduje się wykonanie nowego węzła sieciowego ze switchami – lokalny punkt dystrybucji LPD.P oraz wykonanie infrastruktury logicznej w formie sieci strukturalnej zakończonej gniazdami. W zakresie opracowania jest również dostawa i podłączenie access pointów sieci WLAN – zgodnie z rysunkami. Zapewnienie łączności internetowej oraz telefonicznej nie jest częścią niniejszego opracowania.

### ***Podłączenie do sieci budynku.***

Projektowaną sieć strukturalną należy połączyć z istniejącą siecią budynku. Połączenie zostanie zrealizowane poprzez ułożenie kabla światłowodowego jednomodowego 12-włóknowego pomiędzy głównym punktem dystrybucyjnym w serwerowni a projektowanym lokalnym punktem dystrybucyjnym w piwnicy. Szafę w serwerowni należy wyposażyć w przełącznicę światłowodową i rozszyć na niej kabel.

### ***Lokalny punkt dystrybucji.***

Projektowany węzeł sieciowy zostanie wykonany jako szafka teletechniczna Rack 19" 15U wisząca, zlokalizowana w piwnicy budynku. LPD.P zostanie wyposażony w przełącznice i panele krosowe, umożliwiające dowolne przełączanie wewnętrznych instalacji. W szafce LPD.P umieszczone zostaną urządzenia okablowania strukturalnego i sieci komputerowej. Przełączniki sieciowe muszą być w pełni kompatybilne z istniejącymi systemami Zamawiającego.

### ***Rozwiązania techniczne.***

Projektowana topologia dla sieci okablowania strukturalnego to układ gwiazdy. Łącze okablowania strukturalnego należy traktować jako pełen tor transmisyjny, składający się z kabla instalacyjnego, paneli krosowych, kabli krosowych, gniazd przyłączeniowych oraz kabli przyłączeniowych. System okablowania strukturalnego powinien zawierać wszystkie elementy toru transmisyjnego spełniające wymogi min. kat. 5e. Instalacja powinna być wykonana przy użyciu ekranowanego kabla instalacyjnego konstrukcji U/UTP kat. 5e (4-parowa skrętka) z osłoną zewnętrzną trudnopalną (LSZH, LS0H).

Należy stosować jedynie okablowanie zgodne z najnowszą dyrektywą CPR oraz normą SEP N SEP-E-007:2017-09 o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż Dca-s2, d1, a2 poza obrębem dróg ewakuacyjnych oraz o reakcji ogniowej nie gorszej niż B2ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych. Wszystkie podsystemy muszą być opracowane przez jednego producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych.

Zgodnie z wymaganiami norm każdy 4-parowy kabel ma być w całości (wszystkie pary) i trwale zakończony na 8-pozycyjnym złączu modularnym – w tym przypadku na ekranowanym module gniazda RJ45 umieszczonym w zestawie instalacyjnym od strony Użytkownika oraz złączu IDC na panelu krosowym w szafie. Niedopuszczalne są żadne zmiany w zakończeniu par transmisyjnych kabla.

Konstrukcja paneli krosowych ma zapewniać optymalne wyprowadzenie kabla bez zagięć i załamań, przy pomocy półki kablowej w jaką powinien być wyposażony. W gniazdach i panelach powinny być zastosowane moduły RJ45 o takiej samej konstrukcji. Do miejsc wskazanych na rysunkach przewiduje się doprowadzenie kabli skrętkowych zakończonych gniazdami RJ-45.



### **Wytyczne montażowe.**

Przebieg tras kablowych przedstawiony na rysunkach. W przestrzeni nad sufitem podwieszanym oraz w ściankach G-K układać w rurkach elektroinstalacyjnych PVC, natomiast instalacje na ścianach murowanych ułożyć pod tynkiem na głębokości przynajmniej 5 mm. Maksymalna długość kabli miedzianych poziomych powinna wynosić 90 m. W trakcie instalacji należy przestrzegać minimalnego promienia zgięcia zastosowanych przewodów, przy szafie teletechniki należy pozostawić ok. 2 m zapasu kabla.

### **System kontroli dostępu.**

System kontroli dostępu (SKD) projektuje się tak, aby uniemożliwić nieautoryzowany dostęp do chronionych powierzchni i pomieszczeń, a w przypadku nieautoryzowanej próby wejścia – niezwłocznie poinformować o powstałym zagrożeniu służby ochrony obiektu. W porozumieniu z administratorem budynku należy przeprowadzić integrację projektowanej instalacji z funkcjonującym systemem bezpieczeństwa.

#### **Ogólna charakterystyka.**

Projektowany system umożliwi swobodne poruszanie się uprawnionych pracowników po strefach objętych instalacją kontroli dostępu. Autoryzacja osób będzie możliwa za pomocą indywidualnych identyfikatorów – transponderów, np. pod postacią kart zbliżeniowych.

Kontrolą dostępu zostaną objęte:

- pomieszczenia gospodarcze,
- pomieszczenia zaplecza technicznego,
- pomieszczenia magazynowe,
- pomieszczenia archiwum,
- pomieszczenia socjalne,
- przejścia komunikacji.

#### **Opis rozwiązań.**

Projektuje się system kontroli dostępu oparty o sieciowe autonomiczne kontrolery przejść. Topologia systemu umożliwia zdalną konfigurację instalacji oraz rozbudowę o kolejne przejścia poprzez montaż dodatkowych kontrolerów.

Instalacja składa się z: zestawów kontrolerów przejść, terminali dostępu, elektrozaczepów z czujnikami otwarcia drzwi (kontaktronami) w drzwiach, przycisków otwarcia uprawnionego oraz przycisków ewakuacyjnych.

W budynku zastosowano system przejść kontroli dostępu w konfiguracjach:

- przejścia kontrolowane jednostronnie – czytnik znajduje się przy drzwiach na zewnątrz pomieszczenia, okucie drzwi typu gałka/klamka,
- przejścia kontrolowane dwustronnie – czytnik znajduje się przy drzwiach po obu stronach pomieszczenia, okucie drzwi typu gałka/klamka.

Jedno kontrolowane przejście jednostronne zbudowane jest z następujących elementów:

- elektrozaczep z kontaktronem – rodzaj zamka sterowanego z kontrolera przejścia, czujnik magnetyczny informujący kontroler o stanie przejścia (zamknięte/otwarte)

- terminal dostępu – aktywacja daje informację do kontrolera o żądaniu odblokowania elektrozaczepu
- przycisk otwarcia uprawnionego – otwierający przejście przy wychodzeniu z chronionej strefy
- przycisk ewakuacyjny – otwierający przejście w przypadku sytuacji alarmowej

Jedno kontrolowane przejście dwustronne zbudowane jest z następujących elementów:

- elektrozaczep z kontaktronem – rodzaj zamka sterowanego z kontrolera przejścia, czujnik magnetyczny informujący kontroler o stanie przejścia (zamknięte/otwarte)
- 2x terminal dostępu – aktywacja daje informację do kontrolera o żądaniu odblokowania elektrozaczepu
- przycisk ewakuacyjny – otwierający przejście w przypadku sytuacji alarmowej

W przypadku przejść znajdujących się na drodze ewakuacyjnej, należy zastosować elektrozaczepy rewersyjne (NO), których zasilanie należy podłączyć za pośrednictwem modułu sterującego instalacji systemu sygnalizacji pożaru.

#### ***Podział na strefy.***

Przejścia chronione systemem kontroli dostępu należy podzielić na strefy w taki sposób, by każde pomieszczenie objęte SKD stanowiło oddzielną strefę.

#### ***Integracja windy osobowej.***

Windę osobową należy zintegrować z systemem kontroli dostępu poprzez montaż dedykowanego kontrolera na najwyższej kondygnacji klatki schodowej i wykonanie niezbędnych połączeń z tablicą sterową windy.

#### ***Zestawy kontrolera przejścia.***

W zależności od wariantu, zestawy kontrolera przejścia przeznaczone są do kontroli dwóch, trzech lub czterech przejść (np. drzwi) w ramach systemów kontroli dostępu. Kontroler może pracować jako samodzielne urządzenie. Autoryzacja użytkowników odbywa się na podstawie kodu, transpondera pasywnego (np. karty zbliżeniowej, breloka itp.) lub pastylki DALLAS. W skład zestawu wchodzi metalowa obudowa z zasilaczem, akumulator, sieciowy kontroler dostępu i ekspander we/wy. Każde przejście jest obsługiwane przez niezależny zestaw wyjść zasilających złożony z wyjścia 0,2 A do zasilania czytników i wyjścia 1,0 A do zasilania zamka oraz pozostałych elementów przejścia.

Programowanie kontrolera odbywa się sieciowo. Komputer wyposażony w oprogramowanie konfiguracyjne przesyła instrukcje do serwera systemu. Komunikacja z komputerem zarządzającym jest realizowana za pośrednictwem sieci LAN/WAN.

#### ***Terminal dostępu.***

Projektowany terminal dostępu z klawiaturą to urządzenie umożliwiające skuteczną identyfikację użytkownika za pomocą nie tylko kodu, lecz także transponderów pasywnych pracujących w paśmie 13,56 MHz Mifare SO/IEC 14443A i MIFARE. Sygnalizacja optyczna (wskaźnik) i akustyczna (głośnik) informuje o stanie przejścia oraz o funkcjach realizowanych przez urządzenie.

Optyczna ochrona antysabotażowa reaguje na otwarcie obudowy i oderwanie od ściany. W klawiaturze przewidziano również przycisk dzwonka. Dzięki obudowie o specjalnej konstrukcji urządzenie może być zamontowane na zewnątrz budynku.

### **Karta zbliżeniowa.**

Do autoryzacji w projektowanej instalacji kontroli dostępu zostaną zastosowane karty zbliżeniowe RFID wyposażone w układ zgodny ze standardem Mifare S50 Classic

### **Zasilanie instalacji.**

Do zasilania instalacji przewiduje się oddzielne obwody w rozdzielnicach elektrycznych. Kontrolery przejść będą wyposażone we wbudowane zasilacze impulsowe 12 VDC. Każdy zestaw kontrolera przejść zostanie wyposażony w oddzielny zasilacz 12 VDC dla elektrozaczepów i akumulator.

### **Oprzewodowanie.**

Należy stosować jedynie okablowanie zgodne z najnowszą dyrektywą CPR oraz normą SEP N SEP-E-007:2017-09 o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż Dca-s2, d1, a2 poza obrębem dróg ewakuacyjnych oraz o reakcji ogniowej nie gorszej niż B2ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych.

Instalację przewodową systemu kontroli dostępu wykonać przy użyciu następujących rodzajów przewodów:

- przewody zasilające elektryczne – przewód N2XH-J 3x1,5 mm<sup>2</sup>
- przewody zasilające elektrozaczepy – przewód JZ-520 HMH 3G1,5 mm<sup>2</sup> (z żyłą PE)
- podłączenie Ethernet – przewód U/UTP kat. 5e
- podłączenie terminali dostępu – przewód U/UTP kat. 5e
- podłączenie kontaktronu – przewód HTKSH 2x2x0,5

Sposób montażu:

- główne trasy kablowe w korytkach kablowych przewidzianych dla systemów teletechnicznych,
- odejścia przewodów z korytek kablowych w rurkach instalacyjnych,
- w rurkach lub listwach instalacyjnych w przestrzeniach zamkniętych,
- podejścia przewodów do urządzeń:
  - podtynkowo – w niewyremontowanej części budynku,
  - w listwach instalacyjnych – w wyremontowanej części budynku.

Wszelkie łączenia przewodów tylko i wyłącznie w puszkach instalacyjnych przy użyciu zacisków. Przewody instalacji odpowiednio oznakować, tj. końce przewodów wejściowych i wyjściowych oznakować numerem wejścia/wyjścia. Opisy nanieść bezpośrednio na przewodach.

Wszystkie kable i przewody po wykonaniu instalacji sprawdzić pod kątem spełnienia warunków technicznych producenta i zgodności z normami.

### **Wytyczne montażowe.**

Na etapie realizacji należy skoordynować dobór elektrozaczepów i kontaktronów z producentem/dostawcą drzwi objętych kontrolą dostępu.

Przed montażem okablowania oraz poszczególnych urządzeń należy zweryfikować DTR i lokalizację z niniejszym projektem. Wszystkie elementy montować zgodnie z wytycznymi producenta.

## **System sygnalizacji pożaru.**

Budynek bibliotek jest wyposażony w istniejącą instalację systemu sygnalizacji pożaru. Zadaniem systemu sygnalizacji pożaru (SSP) zastosowanego w budynku jest wczesne wykrycie pożaru i zaalarmowanie o nim w celu:

- poprawienia bezpieczeństwa użytkowników budynku przez zwiększenie szansy jego szybkiego i bezpiecznego opuszczenia.
- ograniczenia zniszczeń i uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia i związanych z nimi strat materialnych przez skrócenie czasu pomiędzy wykryciem pożaru i rozpoczęciem skutecznej akcji ratowniczej.

Na wykonaną instalację sygnalizacji alarmu pożaru składają się m.in.:

- centrala,
- czujki optyczne,
- ręczne ostrzegacze pożaru,
- sygnalizatory pożaru,
- moduły monitorujące, sterujące oraz monitorująco-sterujące,
- zasilacze pożarowe.

Sygnalizacja akustyczna alarmu pożarowego odbywa się za pomocą syren instalacji SSP, rozmieszczonych na całej powierzchni budynku. Projektowana przebudowa powierzchni piwnicy i garażu wymaga przebudowy istniejącej instalacji SSP do nowego układu pomieszczeń i sufitów.

### **Zakres zmian.**

W zakresie zmian znajduje się:

- demontaż istniejącej pętli dozorowej w piwnicy i garażu wraz z urządzeniami pętlowymi,
- demontaż istniejącej pętli sygnalizatorów w piwnicy i garażu wraz z sygnalizatorami,
- wykonanie nowej instalacji SSP w piwnicy i garażu.

Przebudowę instalacji SSP należy wykonać zgodnie z rysunkami. Należy w pierwszej kolejności wykorzystać urządzenia, odzyskane w ramach demontażu istniejącej instalacji. Zastosowane urządzenia muszą być kompatybilne z istniejącym systemem sygnalizacji pożaru.

### **Optyczne czujki dymu.**

Czujka umożliwia wybór różnych parametrów pozwalając optymalne działanie czujki. Czujka wykrywa pożar w jego wczesnym stadium. Czujka dymu powstającego przy pożarach płomieniowych, jak również pożarach tłących.

**Czujka** jest odporna na czynniki środowiskowe oraz zakłócenia, takie jak pył, włókna, owady, wilgotność, skrajne temperatury, zakłócenia elektromagnetyczne, opary korozyjne, wibracje. Czujki montowane w przestrzeniach zamkniętych np. nad sufitem podwieszonym należy doposażyć we wskaźnik zadziałania, który ułatwia i przyspiesza identyfikację miejsca detekcji pożaru.

Wykonanie sufitu podwieszanego powinno umożliwiać łatwy dostęp do urządzeń zamontowanych w przestrzeni międzystropowej w celach kontrolno-serwisowych. W przypadku sufitów stałych w pobliżu czujników i modułów we/wy należy wykonać otwory rewizyjne o wymiarach 30x30 cm.

### **Czujki wielodetektorowe.**

Czujka wielodetektorowa jest przeznaczona do wykrywania pożarów płomieniowych powstałych w wyniku spalania cieczy i ciał stałych jak również pożarów tłących oraz do niezawodnego wykrywania pożarów w środowiskach ze

zjawiskami zakłócającymi. Dodatkowy czujnik ciepła zwiększa odporność na zjawiska zakłócające. Możliwość wyboru zachowania czujnika dzięki różnym ustawieniom parametrów. Odporność na nieustalone przyczyny fałszywych alarmów

#### **Ręczne ostrzegacze pożarowe.**

W celu umożliwienia ręcznego wyzwolenia systemu sygnalizacji pożarowej, przewidziano pętlowe ręczne ostrzegacze pożarowe (ROP). Projektuje się ręczne ostrzegacze pożarowe, które należy zainstalować w lokalizacjach wskazanych na rzutach, na wysokości 140 cm od posadzki.

#### **Moduły kontrolno-sterujące.**

W celu zapewnienia funkcji sterujących oraz monitorujących SSP, na pętli dozorowej przewidziano moduły wejść i wyjść. Dla modułów sterujących pracą urządzeń, których działanie jest konieczne w trakcie pożaru (np. sygnalizatory alarmu), należy doprowadzić osobną pętlę sterującą, wykonaną okablowaniem w systemie E90.

#### **Urządzenia zasilające.**

System sygnalizacji pożarowej jako urządzenie bezpieczeństwa pożarowego wymaga zastosowania urządzeń zasilających dedykowanych, posiadających stosowne dopuszczenie CNBOP. Zasilacze urządzeń pożarowych takich jak sygnalizatory akustyczne powinny zapewnić podtrzymanie przez czas 72 h oraz po tym czasie minimum 30 minut pracy w warunkach alarmu pożarowego.

#### **Sygnalizatory akustyczne.**

Zaalarmowanie o występującym zagrożeniu pożarowym będzie możliwe przez załączenie sygnalizatorów akustycznych. W tym celu projektuje się sygnalizatory rozmieszczone na terenie budynku. Sygnalizatory należy zasilić przy pomocy okablowania wykonanego w systemie E90, gwarantującego pracę w warunkach pożaru. Podłączenie sygnalizatorów z wykorzystaniem puszek PIP.

#### **Okablowanie instalacji SSP.**

Należy stosować jedynie okablowanie zgodne z najnowszą dyrektywą CPR oraz normą SEP N SEP-E-007:2017-09 o klasie reakcji ogniowej nie gorszej niż Dca-s2, d1, a2 poza obrębem dróg ewakuacyjnych oraz o reakcji ogniowej nie gorszej niż B2ca-s1b, d1, a1 na drogach ewakuacyjnych.

Pętłe dozorowe powinny być wykonane przy wykorzystaniu kabli typu HTKSHekw 1x2x0,8. Okablowanie należy układać natynkowo w rurkach lub listwach elektroinstalacyjnych chroniących przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Pętłe wykonawcze oraz okablowanie sterujące, których działanie jest niezbędne w warunkach pożaru należy wykonać przy użyciu okablowania E90, prowadzonego na certyfikowanych trasach kablowych. Okablowanie wraz z systemem zawiesi powinno tworzyć zespół kablowy zapewniający podtrzymanie funkcji w warunkach pożaru przez 90 minut. Do sygnalizatorów akustycznych należy prowadzić kabel typu HTKSHekw 2x2x1 E90.

#### **UWAGI.**

- Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Całość instalacji wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364, PN-IEC 61024, N SEP-E-004 oraz przepisami BHP.

- Dokumentację projektową należy rozpatrywać wraz z częścią graficzną, która stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- Użytkownika obiektu należy przeszkolić z zakresu użytkowania instalacji, przeprowadzania czynności konserwacyjnych i serwisowych oraz procedury działania w przypadku występowania stanów typowych oraz awaryjnych, zgodnie z wymogami norm.
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać przez osadzenie w sposób trwały odpowiednich tulei ochronnych, a wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym, w przypadku przejść przez strefy pożarowe stosować zabezpieczenia pożarowe o odporności równej odporności przegrody.
- Za kompletną instalację przyjmuje się wszystko, co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- W przypadku wprowadzenia zmian do projektu pierwotnego, konieczna jest rewizja dokumentacji.
- Konieczne jest uszczegółowienie rozwiązań technicznych, zawartych w niniejszej dokumentacji, na etapie wykonawstwa.
- Podczas montażu należy sporządzać oddzielny komplet rysunków powykonawczych, rysunki te powinny przedstawiać rzeczywistą lokalizację elementów instalacji i wszelkie zmiany wykonane na etapie wykonawstwa.

### **5.3. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.**

#### **Przewidywane zagrożenia :**

- Upadek materiału budowlanego lub gruzu z wysokości max 9 m
- Upadek pracowników z wysokości podczas prac na wysokości
- Pożar, awaria sprzętu budowlanego itp.
- Upadek pracowników z wysokości podczas prac rozbiórkowych
- Przebywanie osób postronnych niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym na terenie budowy.
- Porażenie prądem elektrycznym.

W odniesieniu do prowadzonych robót mają zastosowanie obowiązujące przepisy BHP odnośnie prowadzonych robót ogólnobudowlanych. Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być zapoznani z zakresem prac i poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania oraz o istniejących zagrożeniach. Podczas wykonywania robót konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej, takich jak: okulary ochronne, rękawice ochronne. W czasie prowadzenia robót wszyscy pracownicy powinni pracować w hełmach ochronnych. Ze względu na możliwość zagrożenia życia i zdrowia pracowników roboty należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przed przystąpieniem do prac należy wygrodzić teren w sąsiedztwie obiektów budowlanych tak aby uniemożliwić dostęp osobom niepowołanym, stosując ogrodzenie pełne o wysokości ok. 2,20m W miejscach widocznych należy umieścić tablice ostrzegawcze informujące o prowadzeniu robót .

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ) .**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

-część ogólną opisującą:

-organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia robót,

-organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,

-BHP,

-wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,

-wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,

-system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,

-wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

-sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi);

**b)** część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

-wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

-rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

-sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

-sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,

-sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót .**

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, badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością

zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inżynier 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, Inżynier 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.

### **6.3. Pobieranie próbek .**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie inspektora nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru. .

### **6.4. Badania i pomiary .**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera . Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera .

### **6.5. Raporty z badań .**

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



## **6.6. Badania prowadzone przez inspektora nadzoru .**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego 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. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Kosztorysową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

## **6.7. Certyfikaty i deklaracje .**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

-Polską Normą lub :

-Aprobatą Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.1108.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z2004r. poz. 881)

## **6.8. Dokumenty budowy .**

Dziennik Budowy

Wszelkie dokumenty muszą zostać sporządzone zgodnie z wymogami ustawy z dn.07.07.1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniami wykonawczymi w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 108 z 2002r., poz. 953). Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym

obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem 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 inspektora nadzoru inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru.
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

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

### Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza

się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

#### Dokumenty laboratoryjne

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

#### Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

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

#### Przechowywanie dokumentów budowy

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

## **7. OBMIAR ROBÓT .**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót .**

Według SWZ i dokumentów kontraktowych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT .**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- dokumentacją kosztorysową
- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z inwestorem
- wiedzą i sztuką budowlaną
- Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

### **8.1. 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 ulegną zakryciu.

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

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

### **8.2. Odbiór częściowy .**

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

### **8.3. Odbiór wstępny robót .**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności inżyniera i wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kosztorysową i ST .

W toku odbioru ostatecznego 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 przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją kosztorysową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

### **8.4. Dokumenty do odbioru wstępnego .**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację kosztorysową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
  2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie).
  3. Recepty i ustalenia technologiczne.
  4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
  5. Dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały).
  6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
  7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
  8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ.
  9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
  10. Instrukcje eksploatacyjne. W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiającego.
- Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **8.5. Odbiór końcowy .**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór wstępny Robót”.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .**

Według SWZ i dokumentów kontraktowych.

#### **10. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Zlecenie inwestora na opracowanie projektu wykonawczego.
- Koncepcja architektoniczna uzgodniona przez Inwestora.
- Dyspozycje branżowe.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Uchwała Nr XXXIX/1325/05 Rady Miasta Gdańska z dnia 30 czerwca 2005 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Śródmieścia – rejon Targu Siennego, Podwała Grodzkiego i Nowych Ogrodów w mieście Gdańsku.
- Uchwała Nr XLVIII/1465/18 Rady Miasta Gdańska z dnia 22 lutego 2018 r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane, na terenie Miasta Gdańska.

## Przepisy i normy.

Instalacje elektryczne spełniają obowiązujące polskie przepisy i normy. W szczególności są zgodne z:

- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 1994 r., Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- Ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne. (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz. 348 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690),

Instalacje elektryczne będą spełniać obowiązujące polskie normy:

- PN-HD 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów”,
- PN-HD 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym”,
- PN-HD 60364-5-56 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa”,
- PN-HD 60364-5-54 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienie i przewody ochronne”,
- PN-IEC 60364-4-482 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa”,
- pozostałe arkusze normy PN-IEC 60364 i PN-HD 60364 - dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych,
- PN-88/E-04300 „Instalacje elektryczne na napięcie nie przekraczające 1000V w budynkach. Badania techniczne przy odbiorach”,
- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika Informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Pomieszczenia biurowe
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji

W przypadku braku polskich uregulowań dotyczących konkretnych rozwiązań będą mieć zastosowanie normy IEC i zasady wiedzy technicznej.