

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**dla zadania: „PROJEKT PRZEBUDOWY SALI AUDYTORYJNEJ NR 3 W RYZALICIE NA I PIĘTRZE BUDYNKU 10-21 WYDZIAŁU INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ I KOMPUTEROWEJ POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ, WRAZ Z WYDZIELENIEM POŻAROWYM I ODDYMIANIEM GŁÓWNEJ KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU”.**

### **ST.1.0.0 - SPECYFIKACJA TECHNICZNA - OGÓLNA**

**(CPV 45000000-7 – Roboty budowlane, CPV 45214000-0 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami)**

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna

SST - Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

PZJ - program zapewnienia jakości

BHP - bezpieczeństwo i higiena pracy

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w obiektach budowlanych w ramach zadania pt. „PROJEKT PRZEBUDOWY SALI AUDYTORYJNEJ NR 3 W RYZALICIE NA I PIĘTRZE BUDYNKU 10-21 WYDZIAŁU INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ I KOMPUTEROWEJ POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ, WRAZ Z WYDZIELENIEM POŻAROWYM I ODDYMIANIEM GŁÓWNEJ KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU”.

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST dla konkretnej roboty budowlanej) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

Zaleca się również wykorzystanie niniejszej ST przy zlecaniu robót budowlanych realizowanych ze środków pozabudżetowych (nie objętych ustawą o zamówieniach publicznych).

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych niniejszą ogólną specyfikacją techniczną (ST) oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST) przedstawionych dalej.

### **Przedmiot i zakres inwestycji.**

**Obiekt:** PROJEKT PRZEBUDOWY SALI AUDYTORYJNEJ NR 3 W RYZALICIE NA I PIĘTRZE BUDYNKU 10-21 WYDZIAŁU INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ I KOMPUTEROWEJ POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ, WRAZ Z WYDZIELENIEM POŻAROWYM I ODDYMIANIEM GŁÓWNEJ KLATKI SCHODOWEJ BUDYNKU

**Adres:** WYDZIAŁ INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ I KOMPUTEROWEJ Politechniki Krakowskiej im Tadeusza Kościuszki Kraków , ul Warszawska 24

**Inwestor:** Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki, Kraków, ul. Warszawska 24.

### **Dane ogólne dotyczące pomieszczeń**

Sala audytoryjna:

Wymiary pomieszczenia dł x szer. (średnie):

17,80 m x 9,43 m

Wysokość pomieszczenia	3,37 m
Powierzchnia pomieszczenia sali audytoryjnej	172,5 m <sup>2</sup>
Kubatura	581,3 m <sup>3</sup>
Projektowana ilość miejsc siedzących	150 szt.
Pomieszczenie pomocnicze:	
Wymiary pomieszczenia dł x szer. (średnie):	3,3 m x 3,1 m
Wysokość pomieszczenia	2,44 m
Powierzchnia pomieszczenia	10,2 m <sup>2</sup>
Kubatura	24,9 m <sup>3</sup>

### **Zakres robót**

Ze względu na duże zużycie wyposażenia sali oraz niedostosowanie do aktualnych wymogów, norm i przepisów dotyczących tego rodzaju pomieszczeń całość wyposażenia sali zostanie zastąpiona nowym o właściwych parametrach. Dla prawidłowej ewakuacji osób z sali audytoryjnej nr 3 zastosowano w głównej klatce schodowej K1 budynku WIEiK system oddymiania nadciśnieniowego

### **Przebudowa sali audytoryjnej w zakresie części budowlanej przewiduje :**

rozbiórka istniejących warstw posadzkowych ok. 10cm, w części frontowej sali  
demontaż pokrycia stopni audytoryjnych  
demontaż istniejącego sufitu podwieszanego  
demontaż istniejących siedzisk i ławek  
demontaż podestu pod tablicą, katedry, oraz tablic  
demontaż istniejącej stolarki drzwiowej  
demontaż żaluzji pionowych oraz karniszy stalowych  
wykonanie nowych warstw posadzkowych według projektu  
wykonanie wycięcia fragmentu konstrukcji pod stopnie audytoryjne (wg proj. konstrukcji),  
wykonanie nowego wykończenia stopni audytoryjnych wraz z zabezpieczeniem przeciwkorozyjnym oraz p.poż. istniejącej konstrukcji stalowej pod stopnie audytoryjne  
zabezpieczenie p. poż. wykończenia stopni, wykonanie uzupełnienia konstrukcji pierwszych stopni audytoryjnych oraz ułożenie wykładziny podłogowej.  
powiększenie otworów wentylacyjnych w ścianie pomiędzy salą a korytarzem  
wykonanie przebicia dla czerpni went. mech. w ścianie zewnętrznej wg proj. konstrukcji  
wykonanie konstrukcji wsporczej pod agregaty went. mech. wg proj. konstrukcji  
wykonanie przebić i nadproży w pomieszczeniu technicznym poddasza  
wykonanie przebić i nadproży w ścianie, oraz przebicia stropu klatki schodowej K1  
wykonanie demontażu okna w pomieszczeniu piwnicznym oraz montaż czerpni napowietrzania klatki schodowej K1  
wykonanie konstrukcji wsporczej pod agregat wody lodowej wg proj. konstrukcji  
demontaż istniejącej ścianki działowej pomiędzy audytorium, a pomieszczeniem pomocniczym i wykonanie nowej ściany działowej  
powiększenie istniejących otworów drzwi wejściowych do audytorium i wykonanie nowych nadproży  
montaż izolacji akustycznej oraz okładziny systemowej z paneli akustycznych na ścianach sali audytoryjnej i w pomieszczeniu pomocniczym  
montaż drzwi wejściowych do sali audytoryjnej oraz drzwi do pomieszczenia pomocniczego  
montaż zestawów ślusarki aluminiowej obudowy p.poż głównej klatki schodowej na wszystkich kondygnacjach budynku  
montaż instalacji oddymiania głównej klatki schodowej  
wykonanie okładziny z płytek ceramicznych nad szafką umywalkową  
montaż siedzisk oraz pozostałego i wyposażenia pomocniczego  
wykonanie sufitu podwieszonego i obudowy kanałów wentylacji mechanicznej  
uzupełnienie ubytków w tynkach ściennych oraz malowanie

wykonanie podestów oraz katedr  
montaż rolet (kasety i prowadnice)  
montaż balustrad  
montaż projektora multimedialnego do stropu na konstrukcji systemowej wg proj.  
elektrycznego  
montaż tablic  
montaż szafki umywalkowej  
wykonanie nowych parapetów z płyt laminowanych

**Przebudowa sali audytoryjnej w zakresie części elektrycznej przewiduje :**

wykonanie tablicy rozdzielczej oznaczonej symbolem TE-S3  
wymianę instalacji elektrycznej oświetlenia sali audytoryjnej oraz montaż nowych opraw  
oświetleniowych  
wymianę instalacji elektrycznej oświetlenia pomieszczenia technicznego oraz montaż  
nowych opraw oświetleniowych  
wykonanie sterowania roletami  
wykonanie sterowania ekranem  
wykonanie sterowania urządzeniami klimatyzacji i wentylacji  
Instalacja ochrony od porażeń

**Przebudowa sali audytoryjnej w zakresie części teletechnicznej, technologii informacyjnej przewiduje :**

podłączenie do sieci IT w obiekcie  
rozprowadzenie sieci IT w sali audytoryjnej  
podłączenie do sieci telefonicznej obiektu  
wykonanie instalacji dla projektora multimedialnego  
wykonanie instalacji dla pętli indukcyjnej  
wykonanie instalacji dla podłączenia głośników  
wykonanie instalacji mikrofonowej  
wykonanie systemu ostrzegania o pożarze i oddymiająca

**Przebudowa sali audytoryjnej w zakresie części instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji przewiduje wykonanie :**

Dla potrzeb pomieszczenia sali audytoryjnej projektuje się instalację wentylacji mechanicznej, oraz instalację klimatyzacji wraz z instalacją wody lodowej.

Zadaniem projektowanego systemu wentylacji mechanicznej jest dostarczenie do pomieszczenia powietrza świeżego w ilości zapewniającej pokrycie zapotrzebowania wynikającego z wymagań higienicznych. Powietrze dostarczane do pomieszczenia będzie zasysane przez projektowaną czerpnię ścienną, następnie podgrzewane lub schładzane w centrali klimatyzacyjnej nawiewnej zlokalizowanej w pomieszczeniu zaplecza przy sali audytoryjnej i nawiewane do pomieszczenia sali wykładowej. Ze względu na możliwości montażowe konieczny jest rozdział segmentu nawiewnego i wywiewnego centrali. Segment wywiewny zlokalizowany będzie na poddaszu budynku.

W skład centrali nawiewnej wchodzi sekcja czerpna z przepustnicą, sekcja filtracji, wentylatora nawiewnego, oraz sekcja wymiennika glikolowego. Sekcja nagrzewnicy elektrycznej i chłodnicy wodnej została zainstalowana na ciągu kanałów nawiewnych.

Podłączenie centrali do instalacji wentylacyjnej za pośrednictwem elastycznych króćców zapobiegających przenoszeniu drgań od urządzenia na instalację. Należy zapewnić dostęp serwisowy do centrali.

W skład centrali wywiewnej wchodzi sekcja filtracji, wentylatora wywiewnego, oraz sekcja wymiennika glikolowego.

Lokalizacja czerpni: w północnej ścianie budynku - wg rysunku elewacji w części graficznej niniejszego projektu. Lokalizacja wyrzutni: w ścianie zachodniej pomieszczenia technicznego poddasza budynku

Nawiew i wywiew powietrza z pomieszczeń: realizowany za pośrednictwem krutek wentylacyjnych stalowych, wyposażonych w przepustnice regulacyjne. Projekt zakłada zastosowanie przepustnic współbieżnych. Kratki powinny ponadto posiadać możliwość kierowania strugi powietrza przez ruchome żaluzje. W projekcie przyjęto możliwość regulacji czterostronnej.

Funkcję chłodzenia pełni instalacja klimatyzacji wykorzystująca klimakonwektory kasetonowe chłodzące. Urządzenia będą zlokalizowane w przestrzeni stropu podwieszanego. Klimakonwektory zostały dobrane na maksymalne sumaryczne zapotrzebowanie chłodu. Dla potrzeb projektu dobrane zostały cztery klimakonwektory kasetonowe.

Do sterowania klimakonwektorów należy przewidzieć zestaw umożliwiający jednocześnie sterowanie wszystkimi klimakonwektorami w pomieszczeniu.

Szczegółowe rozmieszczenie poszczególnych typów urządzeń zgodnie z załączonym opracowaniem rysunkowym.

Źródłem chłodu dla instalacji jest kompaktowy agregat wody lodowej wyposażony w pompę obiegu wodnego oraz zbiornik buforowy. Agregat usytuowany zostanie na dachu (w jego części zachodniej)

W zakresie instalacji c.o.: pozostaje bez zmian

## **Opis rozwiązań funkcjonalnych, konstrukcyjno - materiałowych oraz wytyczne wykonania robót budowlanych**

### **Sufit podwieszony**

Na powierzchni sufitowej zastosowano okładziny, typu Ecophon Focus DG, lub równoważny z innego systemu, z wełny szklanej pokrytej welonem od strony wewnętrznej oraz powłoką chłonną Akutex od strony użytkowej. Układ płyt wg rzutu sufitu w części graficznej projektu.

Konstrukcja nośna jest częściowo ukryta, stwarza wrażenie „pływającej”. Krawędzie są uformowane tak, by profil nośny znajdował się ok. 14 mm nad dolną krawędzią płyty, dzięki czemu powstaje efekt swobodnie zawieszonych, pojedynczych płyt. Płyty można łatwo demontować nawet tam, gdzie całkowita wysokość konstrukcyjna jest niewielka.

System składa się z płyt Ecophon Focus Dg i konstrukcji nośnej Ecophon Connect o ogólnej przybliżonej wadze 3-4 kg/m<sup>2</sup>. Rdzeń płyty z wełny szklanej o wysokiej gęstości, wykonany w technologii 3RD. Powierzchnia licowa pokryta jest powłoką Akutex FT, powierzchnię tylną zabezpieczono welonem szklanym. Krawędzie są pomalowane. Konstrukcja wykonana jest z ocynkowanej stali.

W miejscach obniżień pod kanały wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zostaną wykonane obudowy z płyt GKB na ruszcie stalowym malowana na kolor biały, zgodny z kolorem sufitu Ecophon Focus DG

### **Uwaga:**

W pasie przyokiennym uskok sufitu podwieszonego dostosować do wymagań montażowych wymiarów kasety projektowanych rolet oraz do poziomu rygla istniejącej ściany osłonowej.

Przy ścianie z projektowaną tablicą dydaktyczną konstrukcję sufitu podwieszonego wykonać w sposób umożliwiający montaż kasety ekranu do ściany w płaszczyźnie sufitu.

### **Oświetlenie**

Rozmieszczenie i typy zastosowanych opraw oświetleniowych pokazano na rys nr E2. Przewidziano zastosowanie opraw wbudowanych w strop podwieszony /sala/ oraz nastropowy /pomieszczenie pomocnicze/ ze świetłówkami liniowymi i kompakt z balastem elektronicznym. Temperatura barwowa świetłówek winna zapewniać dobre odwzorowanie

barw i zapewniać wysoki komfort pracy. Oświetlenie awaryjne zaprojektowano w oparciu o oprawy ze źródłami światła LED.

W sali audytoryjnej dla działalności dydaktycznej przyjęto następujące natężenia oświetlenia

- oświetlenie sali audytoryjnej – 500 lx
- oświetlenie wejść – 200 lx

### **Warstwy posadzkowe, stopnie audytoryjne.**

Warstwy posadzkowe

Po demontażu istniejących warstw posadzkowych grub.~10,0 cm zakładane jest wykonanie nowych warstw posadzkowych:

#### **p1 (podłoga)**

pomarańczowa wykładzina np. Forbo linoleum Marmoleum seria real sahara 3174 (lub równoważna)	0,2cm
wylewka samopoziomująca	0,8cm
wylewka zbrojona siatka z prętów fi 3.0 mm co 10.0 cm z betonu B-15	5,0cm
folia budowlana	
styropian twardy	4,0cm
folia budowlana	
istn. strop żelbetowy	

#### ***p2 stopnie audytoryjne od wys. 0,2 m od posadzki (stopnie na konstrukcji z dźwigarów stalowych)***

wykładzina np. Forbo linoleum, Marmoleum seria real sahara 3174, kolor pomarań (lub równoważna)	0,2cm
2x płyty silikatowo – cementowe np. Promatect -H (lub równoważna)	2,0 cm
1x płyta wodoodporna OSB 25.0 mm	2.5 cm
istniejąca konstrukcja stalowa	

#### ***p2.1 stopnie audytorium do wys. maksymalnej 0,2 m od posadzki (pierwsze dwa stopnie audytoryjne, o rzędnych +0.08 m i +0.16 m) .***

wykładzina np. Forbo linoleum, Marmoleum seria real sahara 3174, kolor pomarań (lub równoważna)	0,2cm
1x sklejka wodoodporna 21.0 mm	2.1 cm
1x płyta wodoodporna OSB 25.0 mm	2.5 cm
konstrukcja podestu - ruszt pionowo ustawionych płyt OSB gr.25.0mm w przestrzeni konstrukcji płyty z wełny mineralnej np. Stroprock, Rockwool lub równoważne	

#### ***p3 (podest pod katedrą)***

wykładzina np. Forbo linoleum Marmoleum seria real serene grey 3146, kolor szary (lub równoważne)	0,2cm
2x płyty silikatowo – cementowe np. Promatect -H (lub równoważna)	2.0 cm
konstrukcja podestu - ruszt pionowo ustawionych płyt OSB gr.25.0mm w przestrzeni konstrukcji płyty z wełny mineralnej np. Stroprock, Rockwool lub równoważne	

Warstwę wykończeniową posadzki stanowić będzie ścierna wykładzina homogeniczna, z pomarańczowego linoleum firmy Forbo Marmoleum seria real w kolorze sahara 3174 grubości 2 mm, klejona na całej powierzchni posadzki i stopni audytoryjnych. Podłoże pod

linoleum musi być gładkie czyste i równe. Na podeście pod katedrę warstwę wykończeniową posadzki stanowić będzie szara wykładzina tej samej firmy w kolorze serene 3146 grubości 2 mm. Krawędzie stopni audytoryjnych i podestu wykończone listwami aluminiowymi antypoślizgowym firmy SALAG Sx13xx mocowanym na wkręty 40x20 mm w kolorze B16 lub równoważnym. Całkowita długość kątownika przeznaczona na salę wynosi 132 m.

Przy podkładach cementowych należy zastosować na warstwie projektowanej wylewki cementowej masy wygładzające przeznaczone do stosowania pod wykładziny elastyczne. Do przygotowania podłoża używać należy tylko mas wodoodpornych. Wilgotność podłoża dla cementu nie powinna być wyższa niż 2%. Prace wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta.

#### Stopnie audytoryjne

Przewiduje się demontaż istniejących stopni audytoryjnych przy zachowaniu istniejącej konstrukcji stalowej.

Wykończenie stopni audytoryjnych:

Stopnie audytoryjne do wys. maksymalnej 0,2 m od posadzki (pierwsze dwa stopnie audytoryjne, o rzędnych +0.08 m i +0.16 m) . Konstrukcja podestu oparta na ruszcie pionowo ustawionych płyt OSB gr.25.0mm. Płyty zabezpieczyć do klasy NRO (klasa reakcji na ogień B-s1, B-s2, C-s1, C-s2). W przestrzeni konstrukcji ułożyć płyty z wełny mineralnej np. Strock, Rockwool lub równoważne. W celu ustabilizowania podestu należy wprowadzić kątowniki stalowe 60/60/5 mm mocowane do podłogi w rozstawie wg części rysunkowej. Wykończenie podestu stanowi warstwa sklejki drewnianej gr.21.0 mm ułożona na poziomej płycie wodoodpornej OSB gr.25.0mm. Sklejka i płyta łączona na pióro i wpust.

Stopnie audytoryjne od wys. 0,2 m od posadzki (stopnie na konstrukcji z dźwigarów stalowych)

Konstrukcja podestu oparta na istniejącej konstrukcji. W celu wykonania ogniochronnej okładziny, (zgodnie z par. 259 warunków technicznych REI30) zastosować należy np. ogniochronne płyty silikatowo – cementowe np. Promatect -H w dwóch warstwach gr. 20 mm. (2 pojedyncze płyty gr. 10 mm). Pierwszą warstwę płyt mocować do płyt wodoodpornych OSB gr. 25,0 mm za pomocą wkrętów. Druga warstwa powinna być mocowana do pierwszej. Płyty mocować z wzajemnym przesunięciem min. 100 mm. W dźwigarze znajdującym się pomiędzy słupami w osi „B”, a ścianą korytarza należy wyciąć fragment pasa dolnego i górnego konstrukcji stalowej oraz zastrzału – zgodnie z projektem konstrukcji niniejszej dokumentacji.

Wierzchnia warstwa płyt audytorium, zatarta i szlifowana po uprzednim użyciu masy niwelująco – wyrównawczej np. UZIN-NC180 lub równoważnej. Wykończenie: pomarańczowe linoleum firmy Forbo Marmoleum seria real w kolorze sahara 3174 gr.2 mm lub równoważnej, klejona do stopni. W miejscu montażu foteli audytoryjnych - wzmocnienia z dodatkowego pasa płyty wodoodpornej OSB gr.25.0mm na całą szerokość rzędu foteli i głębokości 50.0 cm. Podłoga podniesiona od strony przestrzeni podpodłogowej tzn. płyty OSB gr. 25,0 mm zabezpieczona zostanie do klasy NRO (klasa reakcji na ogień B-s1, B-s2, C-s1, C-s2). Krawędzie stopni zakryte kątownikiem aluminiowym antypoślizgowym firmy SALAG Sx13xx mocowanym na wkręty 40x20 mm w kolorze B16 lub równoważnym.

#### Podest

Konstrukcja podestu oparta na ruszcie pionowo ustawionych płyt OSB gr.25.0mm. Płyty zabezpieczyć do klasy NRO (klasa reakcji na ogień B-s1, B-s2, C-s1, C-s2). W przestrzeni konstrukcji ułożyć płyty z wełny mineralnej np. Strock, Rockwool lub równoważne. W celu ustabilizowania podestu należy wprowadzić kątowniki stalowe 60/60/5 mm mocowane do podłogi w rozstawie wg części rysunkowej. Wykończenie podestu stanowią ogniochronne płyty silikatowo – cementowe np. Promatect -H w dwóch warstwach gr. 20 mm. (2

pojedyncze płyty gr. 10 mm). Pierwszą warstwę płyt mocować do płyt wodoodpornych OSB gr. 25,0 mm za pomocą wkrętów. Druga warstwa powinna być mocowana do pierwszej. Płyty mocować z wzajemnym przesunięciem min. 100 mm. Warstwę wykończeniową stanowi linoleum firmy Forbo Marmoleum seria real w kolorze serene 3146 gr.2 mm lub równoważne, klejone do podestu. Krawędzie podestu zabezpieczyć kątownikiem aluminiowym antypoślizgowym firmy SALAG Sx13xx mocowanym na wkręty 40x20 mm w kolorze B16 lub równoważnym.

#### Wykończenie ścian

a. sala wykładowa:

Na powierzchniach ścian zastosowano okładziny akustyczne Trikustik L1 z mikroperforacją (średnica = 1.2 mm, rozstaw = 16 mm), oraz typu Trikustik pełne z całkowitą wysokością konstrukcji równą 66 mm (z wypełnieniem 50 mm wełny mineralnej), lub równoważnych. Akustyczne panele pełne w laminacie, zabezpieczone do klasy B s2,d-0 Akustyczne panele perforowane w laminacie, zabezpieczone do klasy B s2,d-0 Zamurować otwór drzwiowy środkowy – ścianka S1

b. istniejące słupy żelbetowe w sali audytoryjnej tynkowane cem.-wap.

Zakres robót:

- zeskrabanie i zmycie starej farby
- naprawa uszkodzonego podłoża, wykonanie gładzi gipsowych, j.w Ceresit CT 29 lub równoważny,
- gruntowanie np. Ceresit CT 17 lub równoważnym
- malowanie farbą akrylową np. Tikkurila Optiva matt lub równoważną w kolorze NCS 1500-N

c. ściana we wnęce na umywalkę

Okładzina z płytek gresowych jasno szarych firmy Nowa Gala Ceramika TS 01 30x60cm natura lub równoważna

d. pomieszczenie pomocnicze:

- ściany w okładzinie 2 x płyta GKB na konstrukcji stalowej malowana na kolor biały, izolowane płytą AKU-PŁYTA firmy ISOVER grub. 10cm lub równoważną (wg. rzutu w części rysunkowej projektu) malowane farbą akrylową np. Tikkurila Optiva matt 5 w kolorze NCS S 1005-Y

Istniejącą ściankę, pomiędzy salą wykładową a pomieszczeniem pomocniczym należy zdemontować. Wykonany z drewna fragment ściany działowej pomiędzy słupem w osi „A”, słupkiem ściany osłonowej i wykonać ścianę Sgk4 w osi słupka ściany osłonowej.

e. pomieszczenie techniczne 5 kondygnacja

- ze względów p.poż, projektowany wentylator oddymiający, wraz z centralą wentylacyjną wywiewną obudować ściankami o klasie odporności ogniowej REI – 120. ( ścianki Sgk2, Sgk3)

f. pomieszczenie w piwnicy ( istniejące okno do wykorzystania pod czerpnię dla klatki schodowej ) zamurowania wykonać jak dla S2

#### Wyposażenie meblowe

a. zastosowano krzesła audytoryjne VISION firmy NOWY STYL lub równoważne.

Krzesła wykonane z 2 warstw sklejki profilowanej. Posiadają uchwyt oraz mechanizm bezpieczeństwa „anti-panic” umożliwiający szybkie składanie z półką na notatki lub laptopa.

Klasyfikacja ogniowa produktu: trudno zapalny. Kolor okleiny drewnianej: ciemny brąz -Colombo 1.032

b. katedra wykonana z płyt MDF grubości 18 i 30 mm (grubość wg rys. A25). Konstrukcja wzmocniona profilami stalowymi zamkniętym 30x40x3mm przykręcanymi do boku ścianki i dołu blatu. Szafki pod blatem na nogach stalowych chromowanych o profilu zamkniętym 30x30x3mm spawanych do blach stalowych chromowanych 100x100mm gr.3mm. Błat pulpitu wsparty na słupku stalowym chromowanym  $\varnothing$  50mm spawanym do blach stalowych 100x100mm gr.3mm.

Wykończenie w ciemnobrązowej okleinie: Fornir Modyfikowany z Fizeliną Heban 7069PW (nawiązującej do Colombo 1.032, krzesel firmy NOWY STYL) lub równoważnej. Pulpit w jasno szarej okleinie Fornir Modyfikowany z Fizeliną Dąb Siwy 0005PS lub równoważnej. Cokół pulpitu i biurka wykończony wstawkami z blachy aluminiowej gr.5.0 mm i szer. 80 mm. Błat pulpitu zamykany żaluzją meblową aluminiową na prowadnicy firmy GRYC lub równoważną na zamek zatrzaskowy firmy GRYC „VERTI” „MIC” lub równoważny. W blacie pulpitu umieszczony monitor komputera 18.5 cala.

c. rolety Flash Guard Blackout Silver jest roletą materiałową służącą do zaciemniania pomieszczeń, lub równoważne. System ten zapewnia poprawę warunków temperaturowych wewnątrz obiektu oraz pełne zaciemnienie. Budowa kasety umożliwia dostęp do wnętrza kasety przez zastosowanie z przodu pokrywy rewizyjnej i ew. wymianę podzespołów. Rolety z napędem elektrycznym, z możliwością dołączenia automatyki pogodowej i grupowego sterowania roletami.

d. tablice akademickie czarne, rozmiar wg projektu, firmy FPN Kartuzy mocowane do ściany na uchwytych systemowych lub równoważna

e. ekran zwijany elektrycznie z powierzchnią projekcyjną typu Matt White firmy Ekran AVTek Video ELECTRIC 300 B (wg projektu inst. elektr.) lub równoważny

f. szafa pod umywalkę wykonana z płyty MDF grub. 18mm oraz ze stali nierdzewnej (wg rys. A26). Wykończenie w ciemnobrązowej okleinie: Fornir Modyfikowany z Fizeliną Heban 7069PW (nawiązującej do Colombo 1.032, krzesel firmy NOWY STYL) lub równoważnej

g. podstawą systemu projekcyjnego dla każdej z sal audytoryjnych jest projektor multimedialny zamontowany pod sufitem podwieszanym rzucający obraz na ekran

h. podest pod katedrę na konstrukcji z płyty OSB zabezpieczonej ogniochronnie (NRO) – wg rysunku.

#### Stolarka i ślusarka drzewiowa

a. drzwi wejściowe do sal wykładowych.

Drzwi płytowe przeciwpożarowe EI 30 dwuskrzydłowe, wzmocnione gładkie w okleinie naturalnej PORTA lub równoważne, wyposażone w samozamykacz, o izolacyjności akustycznej 32 dB. Minimalna szerokość w świetle ościeży po otwarciu obu skrzydeł - 120cm. Kolor z obu stron - Okleina Naturalna Select Ciemnych orzech, zgodny z kolorem Colombo 1.032 firmy NOWY STYL lub równoważna.

b. drzwi wejściowe do pomieszczenia pomocniczego

Drzwi płytowe przeciwpożarowe EI 30 pełne, wzmocnione gładkie w okleinie naturalnej PORTA lub równoważne o izolacyjności akustycznej 32 dB. Minimalna szerokość w świetle ościeży po otwarciu skrzydła - 90cm. Kolor z obu stron - Okleina Naturalna Standard Klon 1, zgodny z kolorem okładzin akustycznych pełnych Trikustik lub równoważna.

c. zestawy ślusarki drzwiowej stanowiące obudowę p.poż. głównej klatki schodowej  
Elementy stałe zestawów szklonych (szkło bezpieczne) w klasie EI-60, drzwi w klasie EI-30. Drzwi należy wyposażać w samozamykacze oraz dzwignię antypaniczną. System przewiduje zastosowanie elektrozamykaczy.



### Balustrady

W pomieszczeniu zastosowano 4 typy balustrad o przekroju rurowym  $\varnothing$  50.0 mm ze stali nierdzewnej wg rysunków: A22, A23 i A28. Mocowane na markach (typy marek rys.A27)

### Wydzielenie p.poż. oraz oddymianie głównej klatki schodowej

W budynku znajdują się 3 klatki schodowe : główna klatka schodowa K-1 przy holu wejściowym, K-2 przylegająca do północnej elewacji budynku, oraz K-3 w części południowej. Wszystkie klatki są dwubiegowe, spocznikowe. Klatka K1- o konstrukcji ceglanej kolebkowej , klatki K-2 i K-3 płytowe oparte na belkach podestowych i murach konstrukcyjnych.

Dostosowana do aktualnych przepisów p.poż. klatka schodowa K-1, posiada wyjście na zewnątrz budynku poprzez hol w którym zlokalizowany jest punkt kserograficzny oraz portiernia.

Zgodnie z przepisami z dotyczącymi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi do których zalicza się sala audytoryjna nr 3 na I piętrze budynku zapewniono możliwość ewakuacji osób w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej bezpośrednio lub drogami komunikacji ogólnej określanymi jako „drogi ewakuacyjne”, poprzez obudowaną i oddymianą klatkę schodową.

Główna klatka schodowa zostaje obudowana i oddzielona od poziomych dróg komunikacji ogólnej przegrodą przeciwpożarową zgodnie z § 256 ust. 2 „warunków technicznych”. W części graficznej opracowania podano sposób wydzielenia klatek schodowych.

Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej mają klasę odporności ogniowej REI 60 (w piwnicy REI 120), biegi i spoczniki R 60 - warunek spełniony.

Zestawy ślusarki drzwiowej w części graficznej opracowania. Elementy stałe zestawów szklonych w klasie EI-60, drzwi w klasie EI-30.

### **Uwagi końcowe**

Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z polskimi normami

Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie; wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne

Wszystkie roboty należy wykonać w zgodzie z wiedzą techniczną, instrukcjami producentów, oraz sztuką budowlaną – dotyczy to w szczególności takich elementów jak dylatacji czy dodatkowego zbrojenia przeciwskurczowego, wylewek, posadzek itp.

Roboty budowlane w technologiach wymienionych w opisie wykonywać pod nadzorem technicznym przedstawicieli producenta (doradcy technicznego)

Wszystkie wymiary dotyczące remontu i przebudowy sprawdzić na budowie

Wszystkie przejścia kanałowe przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego należy odpowiednio uszczelnić w sposób zapewniający zachowanie wymaganej odporności ogniowej

Wszystkie otwory instalacyjne budynku po wykonaniu instalacji należy szczelnie zamknąć

Projekt architektoniczny oraz wszystkie projekty branżowe należy rozpatrywać łącznie

**Wszystkie materiały i urządzenia zaproponowane przez projektantów można zastąpić innymi o równoważnych parametrach technicznych.**

Warunki ewakuacji w obiekcie nie są objęte niniejszym opracowaniem.

Na styku posadzek sal audytoryjnej i komunikacji ogólnej zastosować listwy przejściowe.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

1.4.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

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

1.4.5. obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.4.7. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.8. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.9. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.10. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.4.11. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.4.13. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.4.14. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu. operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

1.4.15. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami podwykonawczymi.

1.4.16. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.17. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.18. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

1.4.19. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.20. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, póź. 42 z późniejszymi zmianami).

1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.4.22. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole, dokonywane przez właściwy organ.

1.4.23. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.4.24. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót

1.4.25. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.4.26. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.27. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, Zamawiającego, Wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.28. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.29. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.30. poleceniu Inspektora Nadzoru — należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.31. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.32. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.33. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

1.4.34. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.35. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **Definicje**

Zgodnie z definicjami określonymi w Załączniku III do dyrektywy Unii Europejskiej poszczególne pojęcia związane ze specyfikacjami mają następujące znaczenie:

**„normy europejskie”** oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (Cenelec) jako "standardy europejskie (EN)" lub "dokumenty harmonizacyjne (HD)" zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

**„europejskie zezwolenie techniczne”** oznacza aprobującą ocenę techniczną zdolności produktu do użycia, dokonaną w oparciu o podstawowe wymagania w zakresie robót budowlanych, przy użyciu własnej charakterystyki produktu oraz określonych warunków jego zastosowania i użycia.

**„istotne wymagania”** oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

**„normatyw techniczny”** oznacza wytyczne wynikające z normy lub ogólnie obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych,

**„normy”** oznaczają wymagania techniczne przyjęte przez uznany organ standaryzacyjny w celu powtarzalnego i ciągłego stosowania, których przestrzeganie co do zasady nie jest obowiązkowe.

**„specyfikacje techniczne”** oznaczają całość wszystkich wymagań technicznych, w szczególności zawartych w dokumentacji zamówienia, określających wymagane cechy roboty budowlanej, materiału, produktu lub dostawy, pozwalające obiektywnie scharakteryzować roboty budowlane, materiał, produkt lub dostawę, opisane w taki sposób, aby spełniły cel, wyznaczony przez zamawiającego. Specyfikacje techniczne obejmują poziom jakości, wykonania, bezpieczeństwa lub rozmiarów, uwzględniając wymagania stawiane materiałowi, produktowi lub dostawie w zakresie jakości, terminologii, symboli, testowania i jego metod, opakowania, nazewnictwa i oznakowania. Zawierają one także reguły związane z koncepcją i obliczaniem kosztów robót budowlanych, warunków badania, kontroli i przyjmowania robót budowlanych, jak też technik i metod budowy oraz wszystkie inne warunki o charakterze technicznym, o jakich zamawiający może postanowić, drogą

przepisów ogólnych lub szczegółowych, co się tyczy robót budowlanych zakończonych i odnośnie materiałów i elementów tworzących te roboty;

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

#### **1.5.2. Dokumentacja projektowa.**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

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

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.**

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną

#### *1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.*

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### *1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.*

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej podczas realizacji zakresu prac

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### *1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.*

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### *1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.*

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

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

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

#### *1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót.*

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

#### *1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.*

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401).

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

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych.**

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 SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

### **2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego.**

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

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

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

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

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

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

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

### **2.3. Materiały nieodpowiadające 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 nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.4. 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.

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.**

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

## **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 SST, 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 projektowej, SST 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 projektowa lub SST 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.

## **4. TRANSPORT.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

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



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

#### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, 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.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Program zapewnienia jakości.**

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

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- 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 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.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

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

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

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań. Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku 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 i robót 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.

Inspektor nadzoru 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 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 SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

## **6.5. Raporty z badań.**

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

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

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

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

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt, jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

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

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).

2. posiadają 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 SST.

3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### **6.8. Dokumenty budowy.**

##### **1) Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,

- uzgodnienie przez 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 zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi.
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

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

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.

## 2) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

## 3) 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. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

## 4) Pozostałe dokumenty budowy

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

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## 5) Przechowywanie dokumentów budowy

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

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

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

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót- Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

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

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach, KNNR-ach oraz wszelkich dostępnych publikacjach norm nakładów pracy.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

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

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

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

### **7.4. Wagi i zasady wdrażania.**

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

## **8. ODBIÓR ROBOT.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót.**

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

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

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony

niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy).**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.**

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

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

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe).**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami podwykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu;

a. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

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

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ustalenia ogólne.**

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

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### **9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu.**

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty/dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.

2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych (Dz. U. Nr 204 z 2004 r., poz. 2086 z późniejszymi zmianami).

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072)

4. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r (Dz. U Nr 25, poz. 133 z dnia 13 marca 1995r) dot. rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjne obowiązujące w budownictwie.

5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.)

6. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),

7. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)

8. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami).

9. Rozporządzenie MTiGM z 02.03.1999 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

10. Rozporządzenie MTiGM z 30.05.2000r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.