



## NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**Remont i Przebudowa pomieszczenia nr 112 (pom. serwerowni) w Gmachu Głównym Uniwersytetu Wrocławskiego. Kategoria obiektu IX**


**Adres obiektu:**

**Wrocław, pl. Uniwersytecki 1, Działka nr 3/1, AM-26, Obręb Stare Miasto**

**INWESTOR:**

**Uniwersytet Wrocławski 50-137 Wrocław, pl. Uniwersytecki 1**

## STWIOR

imię i nazwisko	Zakres opracowania	Data opracowania	podpis
<b>Juliusz Modlinger</b>	<b>Gł. projektant</b>	<b>20-05-2021</b>	

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

5453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali  
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie  
45421152-4 Instalowanie ścianek działowych  
45422100-2 Stolarka drewniana  
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian  
45440000-3 Roboty malarskie  
39150000-8 Różne meble i wyposażenie  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych  
45314320-0 Instalowanie okablowania strukturalnego  
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i multimedialnych  
45312100-8 Instalowanie pożarowych systemów alarmowych



## **ST.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. WSTĘP**

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

W rozdziale omówiono wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót ujętych w ST wymienionych w pkt. 1.3.

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

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie oraz wykonania robót zawartych w projekcie budowlanym i projektach wykonawczych autorstwa Pracowni Projektowej ARCHITEKT s.c.

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

Wymagania ogólne zawarte w ST mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze robót będących przedmiotami następujących specyfikacji szczegółowych:

#### **ST.01- ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**

45100000-8 Przygotowanie pomieszczenia do robót budowlanych

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

#### **ST.02- ROBOTY KONSTRUKCYJNE**

45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

#### **ST.03 – PODŁOŻA, POSADZKI, NAPRAWA TYNKÓW, MALOWANIE**

45320000-6 Roboty izolacyjne

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45440000-3 Roboty malarskie

#### **ST.04 - ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE, PODŁOGA PODNIESIONA, SZafa WBUDOWANA, DRZWI WEWNĘTRZNE, OBUDOWA GRZEJNIKA**

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

#### **ST.05 - DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA,**

39150000-8 Różne meble i wyposażenie

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i sztuką budowlaną.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z PB, PW i ST, przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i sztuką budowlaną.

#### **1.5.1 Zakres robót**

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, PW, ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta. Wykonawca musi zapewnić ciągłość pracy szaf serwerowych oraz chłodzenia w remontowanym pomieszczeniu.

Z uwagi na brak możliwości wykonania odkrywek stropu na etapie dokumentacji należy, po zabezpieczeniu szaf serwerowych w tymczasowym pomieszczeniu, wykonać odkrywki w miejscach planowanej lokalizacji podkonstrukcji i wezwać nadzór autorski. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu i przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

#### **1.5.2 Ochrona i utrzymanie robót**

Podczas realizacji robót, od protokolarnego przyjęcia placu budowy do zakończenia realizacji inwestycji, Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy.



Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w ciągu 24 godzin od wezwania pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

#### 1.5.3 Zgodność robót z PB, PW i ST

Projekt Budowlany, Projekt Wykonawczy i Specyfikacje Techniczne oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechane) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów w PB i PW lub ich opuszczać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek (inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadku wykrycia błędów wezwie projektanta do ich usunięcia)

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne PB, PW i ST. Dane określone w PB, PW i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Podane w specyfikacjach szczegółowych przykładowe nazwy firmowe materiałów należy traktować jako standard jakościowy i przykład technologii. Dopuszczalne są zmiany technologii i materiałów za zgodą inspektora nadzoru i projektanta. W przypadku gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB, PW i ST i wpłynię to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

### **1.6. Projekt**

#### **1.6.1. Projekt Budowlany**

Projekt budowlany obejmuje projekt architektoniczno-budowlany.

#### **1.6.2. Projekt Wykonawczy architektoniczno-konstrukcyjny**

#### **1.6.3. Projekt Wykonawczy w zakresie instalacji elektrycznych i teletechnicznych**

#### **1.6.4. Przedmiary robót**

#### **1.6.5 Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót**

### **1.7. Teren budowy**

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

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie na 14 dni przed ustalonym w umowie terminem protokolarnego przekazania terenu budowy:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (na podstawie Art.21a Ustawy Prawo budowlane)
- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót)
- listę pracowników planowanych do zatrudnienia na budowie
- listę samochodów planowanych do obsługi budowy (marka, model, nr rejestracyjny, nr dowodu rejestracyjnego, dane kierowcy)

Inwestor przekaze protokolarnie teren budowy Wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania terenu budowy Inwestor przekaze dziennik budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże stałe punkty osnowy geodezyjnej Wykonawca wykona na własny koszt opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą.

#### **1.7.2 Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca zobowiązany jest odpowiednio zabezpieczyć teren budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegające ochronie elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści poprzez umieszczenie na budowie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia zgodnie z Prawem Budowlanym i przepisami wykonawczymi. Koszt zabezpieczenia prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

### **1.8. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna**

#### **1.8.1 Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów**



Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy wydane przez władze miejscowe, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i jest w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeśli nie dotrzymanie wyżej wymienionych wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

#### **1.8.2 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji ich lokalizacji.

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

#### **1.8.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.
- wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

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

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Utylizacja materiałów szkodliwych z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

#### **1.8.5 Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie posiadał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz maszynach i pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

#### **1.8.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp).**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP.

Nie przewiduje się na budowie robót o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.

oraz w § 6. Rozporządzenia w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r., wymagających przygotowania tzw. „informacji oraz planu bioz”.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i



odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Akceptowanie użytych materiałów**

#### **Wymagana prezentacja próbek materiałowych do zatwierdzenia przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.**

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania i odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności, do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta. Zatwierdzenia danego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.

Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub o nie zadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach wykańczanych widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

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

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Wbudowanie materiałów bez akceptacji projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty zostaną nieprzyjęte i niezapłacone.

### **2.3. Inspekcja wytwórni**

Wytwórnie, zarówno przed jak i po akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji inspektor będzie miał zapewnione:

- współpracę i pomoc Wykonawcy
- wolny dostęp w dowolnym czasie, do tych części wytwórni gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości, oraz były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz żeby w sposób skuteczny zabezpieczone były przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB, PW i ST.

W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z PB, PW i ST. Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania. Wykonawca dostarczy na żądanie inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody inspektora.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną dopuszczone do robót przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których jest przeznaczony, koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

## **4. TRANSPORT**



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

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.**

- Podczas remontu konieczne jest zapewnienie pracy obu węzłów (Uniwersyteckiego oraz WASK)
- Konieczne jest zapewnienie w strefie czystej niezależnego zasilania dla urządzeń aktywnych i UPS oraz sprawnej klimatyzacji. Pod pojęciem niezależnego zasilania należy rozumieć obwody, z których nie będzie korzystać Wykonawca robót.
- W pierwszej kolejności w obręb strefy czystej należy przenieść szafy Uniwersytetu i WASK, a następnie wykonać ścianę oddzielającą z drzwiami, która w sposób skuteczny musi zatrzymać powstające podczas remontu zapylenie.
- Wszelkie prace należy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności w celu uniknięcia ewentualnych uszkodzeń światłowodów i sprzętu.
- Podstawą realizacji zadania będzie „Szczegółowy Harmonogram Robót” przedstawiony Zamawiającemu do zatwierdzenia.
- Przesunięcie szaf do pomieszczenia tymczasowego będzie wiązało się z koniecznością wykonania następujących prac na czynnym okablowaniu:
  - wymontowanie paneli krosowych, przedłużenie kabli (około 80), np. przy pomocy patchcordów, oraz zabezpieczenie połączeń na czas remontu przedłużenia,
  - przedłużenie kabli światłowodowych – do 10par
  - przeniesienie zawartości szaf z miejsca tymczasowego do miejsca docelowego po zakończeniu robót.

Wykonawca odpowiedzialny jest za:

- prowadzenie robót zgodnie z umową,
- jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót,
- zgodność wykonywanych robót z: PB, PW, ST, PZJ, normami i aprobatami oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Przy wykonywaniu robót Wykonawca zobowiązany jest stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych spełniających wymagania PB, PW, ST oraz dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie usytuowania i wymiarów wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi odniesionymi w PB, PW lub przekazanymi przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wysokości nie odniesione w PB, PW i nie podane przez inspektora należy wyznaczyć zgodnie z odpowiednimi obowiązującymi przepisami i w porozumieniu z projektantem.

### **5.2 Decyzje i polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta.**

Decyzje inspektora i projektanta dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, PW, ST, PN, innych normach, aprobatkach i instrukcjach.

Inspektor i projektant są upoważnieni do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia inspektora i projektanta będą wykonywane nie później niż w czasie przez nich wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru PZJ, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z PB, PW, ST oraz poleceniami i ustaleniami inspektora.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

#### **a) Część ogólną opisującą:**

- organizację wykonania robót w tym terminy i sposób prowadzenia robót;
- BHP;
- Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;





- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót;
- b) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem;
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymogom;

## 6.2 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, aprobaty i normach.

W przypadku gdy nie zostały one tam określone, inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie zgodne z PB i PW.

## 6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm, aprobat i instrukcji.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

## 6.4 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót przedstawionego przez Wykonawcę w PZJ, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są nie wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesione zostaną przez Wykonawcę.

W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

## 6.5 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające certyfikat zgodności lub deklarację zgodności producenta po stwierdzeniu ich zgodność z warunkami podanymi w ST.

Każda partia materiału dostarczona na budowę powinna być znakowana znakiem budowlanym dopuszczenia wyrobu do obrotu zgodnie Prawem budowlanym.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta potwierdzające zgodność z normami lub aprobatami, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

## 6.6 Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek właściwego prowadzenia i zabezpieczenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Dla obiektów liniowych lub sieciowych dziennik budowy prowadzi się odrębnie dla każdego wydzielonego odcinka robót.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania budowy, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz wykonywanej funkcji i nazwy jednostki organizacyjnej lub organu. Zapisy będą dokonywane w sposób trwały i czytelny na oryginałach i kopiach stron, w porządku chronologicznym, w sposób uniemożliwiający dokonanie późniejszych uzupełnień.

Protokoły związane z budową lub sporządzane w trakcie wykonywania robót budowlanych wpisuje się do dziennika budowy.

Dopuszcza się sporządzanie protokołów na oddzielnych arkuszach, które należy dołączyć w sposób trwały do oryginału i kopii dziennika lub zamieścić w oddzielnym zbiorze, dokonując w dzienniku budowy wpisu o fakcie ich



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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie
- datę przyjęcia placu budowy
- datę rozpoczęcia robót
- uzgodnienie przez Inspektora PZJ 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 oraz projektantów
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je prowadził
- wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

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

### **Księga obmiaru robót**

Księga obmiaru robót jest dokumentem budowy. Za prowadzenie księgi obmiaru robót odpowiedzialny jest Wykonawca.

Księga obmiaru robót stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego wykonania każdego z elementów robót i stanowi podstawę do zapłaty. Obmiary wykonanych robót prowadzi się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w ST.

Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru robót z:

- numerem kolejnym karty
- podstawą wyceny i opisem robót
- ilości przedmiarową robót
- datą obmiaru
- obmiarem przeprowadzonym zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 7 ST Nr 00.00.00 – Wymagania ogólne
- ilością robót wykonanych od początku budowy

Księga obmiaru robót musi być przedstawiana do sprawdzenia Inspektorowi po wykonaniu robót, przed ich zakryciem jednak nie później niż na koniec okresu rozrachunkowego wynikającego z umowy. Fakt przedstawienia księgi obmiaru robót Inspektorowi do potwierdzenia faktycznie wykonanego zakresu robót Wykonawca uwidoczni wpisem do dziennika budowy.

### **Dokumenty laboratoryjne**

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- decyzja o pozwoleniu na budowę wraz załączonym PB
- protokół przekazania placu budowy
- harmonogram budowy
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- protokoły odbioru robót
- protokoły z porad i ustaleń
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegających utylizacji





- korespondencja na budowie

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i projektanta oraz przedstawiane na życzenie Inwestora.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z PB, PW i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanego robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru wpisywane będą do Księgi obmiaru robót. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do umownych płatności.

### **7.2 Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach i zmiany Wykonawcy.

### **7.3 Wykonywanie obmiaru robót**

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- podstawę wyceny i opis robót
- ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego)
- datę obmiaru
- miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego
- obmiarem robót z podaniem składowych obmiary w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru
- ilością robót wykonanych od początku budowy
- dane osoby sporządzającej obmiar
- ilości robót i materiałów niezbędnych do wykonania zadania należy określić zgodnie ze sposobem rozliczenia przyjętym w umowie na realizację.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Rodzaje odbiorów**

Roboty podlegają następującym etapom, dokonywanym przez Inspektora:

- odbiorowi robót zanikających
- odbiorowi częściowemu, elementów robót
- odbiorowi końcowemu, ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

### **8.2 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.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

### **8.3 Odbiór częściowy**

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor.



Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

#### 8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

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 Inwestora.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaze Inspektorowi nadzoru kompletny operat kolaudacyjny, zawierający dokumenty zgodnie z wykazem zawarty w pkt. 8.6. W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru i składzie powołanej komisji kolaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB, PW i ST. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PB, PW lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma decydującego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo osób i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

#### 8.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny 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 odbioru ostatecznego.

#### 8.6 Dokumenty odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- Projekt powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi oraz potwierdzeniem projektanta i inspektora nadzoru
- Dziennik budowy – oryginał i kopię
- Obmiar robót
- Dokumenty ustalające wartość końcową robót (kalkulację końcową, kosztorys końcowy)
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- Dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń
- Sprawozdania techniczne z prób ruchowych
- Protokoły prób, badań i sprawdzeń
- Protokoły odbioru robót zanikających
- Rozliczenie z demontażu
- Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazanych instrukcji obsługi
- Wykaz przekazywanych kluczy
- Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym
- Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora

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 wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pisemnie przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.



## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Ustalenia ogólne**

Podstawa płatności będzie określona w umowie przyjętej przez Inwestora.

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST, PB i PW.

Cena obejmuje:

- robocizną
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza;
- zysk kalkulacyjny zawierający: ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków które mogą wystąpić w czasie realizacji robót

### **ST.01- ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE**

45100000-8 Przygotowanie pomieszczenia do robót budowlanych

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

#### **1. Zakres robót objętych ST.01**

- 1.1. Rozbiórka istniejących ścian wydzielających strefę szaf serwerowych,
- 1.2. Przesunięcie istniejących dwóch szaf serwerowych z zachowaniem ciągłości pracy i chłodzenia
- 1.3. Przesunięcie jednostek wewnętrznych klimatyzacji w strefę pracy serwerów,
- 1.4. Postawienie ściany tymczasowej gipsowo-kartonowej na pełną wysokość (5,2m) z otworem drzwiowym zamkniętym drzwiami, dla wydzielenia strefy pracy na czas robót budowlanych,
- 1.5. Rozbiórka istniejącej posadzki,
- 1.6. Rozbiórka podłogi i podłoża w strefie montażu podkonstrukcji stalowej,
- 1.7. Wytyczenie lokalizacji podkonstrukcji stalowej,
- 1.8. Wykonanie bruzd pod instalację podtynkowe,
- 1.9. Skucie odparzonych tynków,
- 1.10. Demontaż istniejącej szafy wbudowanej oraz drzwi do pomieszczenia.

### **ST.02- ROBOTY KONSTRUKCYJNE**

45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

#### **2. Zakres robót objętych ST.02**

Konstrukcja wsporcza lekka stalowa belkowa, montowana nad stropem istniejącym, pod posadką. Belki nośne z dwuteowników walcowanych ekonomicznych IPE 180. Pod serwerami przewidziano zamontowanie poprzeczek pełniących rolę zabezpieczającą belki przed zwichrzeniem.

#### **3. Materiały**

Podwaliny z betonu B25 zbrojone stalą A-IIIIN: pręty #8 co 5×5cm.

Stal kształtowa S235(St3SX).

Klasa konstrukcji stalowych EXC1 według wymagań normy PN-EN 1090 (lub równoważnej w całości).

Zabezpieczenie antykorozyjne stali przez malowanie farbami systemowymi:

-Kategoria korozyjności atmosfery C3 (średnia)

-Trwałość systemu malarskiego długa (H > 15 lat) wg PN-EN ISO12944 (lub równoważnej w całości).

-Elementy stalowe przed malowaniem należy oczyścić do stopnia St3 wg PN ISO 8501-1 (lub równoważnej w całości). Jednocześnie powierzchnie powinny zostać przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta podanymi w kartach technicznych i aprobatami technicznymi stosowanych systemów malarskich.

Łączniki śrubowe cynkowane ogniowo. Zabezpieczenie p. poż. podkonstrukcji przez malowanie do R60.

#### **4. Wykonanie robót.**

Oparcie belek na ścianach murowanych, za pośrednictwem blach stalowych 250×250×10mm lub podwalin żelbetowych 25x25x15cm. Podwaliny z betonu B25 zbrojone stalą A-IIIIN: pręty #8 co 5×5cm.

Przyspawanie prętów pionowych w miejscach docelowej lokalizacji trzech szaf serwerowych,



### ST.03 – PODŁOŻA, POSADZKI, NAPRAWA TYNKÓW, MALOWANIE

45320000-6 Roboty izolacyjne

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45440000-3 Roboty malarskie

#### 5. Zakres robót objętych ST.03

Wypełnienie przestrzeni między belkami stalowymi podkonstrukcji keramzytem izolacyjnym wraz z zagęszczeniem,

Wykonanie szprycu cementowego

Ułożenie styropianu akustycznego pod jastrych cementowy,

Ułożenie podkładek elastomerowych na belkach stalowych pod jastrych cementowy,

Wykonanie jastrychu cementowego z wypuszczeniem prętów stalowych w miejscu podparcia szaf serwerowych,

Wymurowanie podwaliny obwodowej z gazobetonu,

Otynkowanie bruzd instalacyjnych,

Naprawa istniejących tynków,

Gruntowanie i malowanie ścian oraz sufitu,

Malowanie grzejnika,

Ułożenie wykładziny dywanowej w płytkach,

Montaż listew przypodłogowych profilowanych z drewna, malowanych w kolorze drzwi.

#### 6. Materiały

**6.1. KERAMZYT izolacyjny S.** Gęstość nasypowa  $510 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ , frakcja 0-4 mm.

**KERAMZYT izolacyjny M.** Gęstość nasypowa  $320 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ , frakcja 4-10 mm.

**KERAMZYT izolacyjny L.** Gęstość nasypowa  $290 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ , frakcja 10-20 mm.

- grubość 10 cm

**6.2. Folia polietylenowa PE (warstwa rozdzielająca)**

- nieprzepuszczalna dla wody

- grubość minimum 0,2 mm

**6.3. Płyty styropianowe (izolacja akustyczna na stropach)**

- gęstość pozorna –  $10 \text{ kg/m}^3$

- grubość – 15 mm

- zdolność samogaśnięcia

- atest higieniczny

**6.4. Podkładki elastomerowe**

Niebrojona podkładka elastomerowa, wykonana z najwyższej jakości kauczuku syntetycznego EPDM gr. 5mm

**6.5. Jastrych cementowy (podkład bezpośrednio pod posadzkę)**

- klasa wytrzymałości: ZE 20 wg normy DIN 18560 (lub równoważnej w całości)

- wytrzymałość na ściskanie:  $\geq 25 \text{ Mpa}$

- uziarnienie 0-4 mm

**6.6. Masa samopoziomująca pod posadzkę z wykładziny dywanowej**

- Preparat gruntujący

- Masa samopoziomująca

**6.7. Wykładzina dywanowa w płytkach**

Wymiary: 60/60/6mm

Postać: Pętłkowa strukturowana, Barwiona w masie

Skład runa zawiera 100% składników z regenerowania

Wysokość warstwy użytkowej 3.1 mm

Ciężar całkowity:  $4100 \text{ g/m}^2$

Gęstość runa  $0,131 \text{ g/cm}^3$

antyelektrostatyczna

Klasyfikacja użytkowa wg EN 130733 Użytkowanie komercyjne intensywne (lub równoważnej w całości)

Redukcja hałasu  $\alpha_w = 0,15$

Klasa reakcji na ogień EN 13501-1 Bfl - s1 (trudno zapalny)



#### 6.8. Tynk renowacyjny

#### 6.9. Farby mineralne silikatowe (krzemianowe)

Odporność na szorowanie na mokro – klasa 2

Zdolność krycia – klasa 2, Matowa

malowanie ścian RAL 9001 i sufitu RAL 9016,

#### 6.10. Listwy przypodłogowe profilowane drewniane wys. 20cm

### 7. Wykonanie robót.

Przy układaniu keramzytu należy przestrzegać generalnej zasady dostosowania odpowiedniej frakcji kruszywa, do projektowanej grubości wypełnienia.

- W warstwach o grubości 0-6 cm powinien być użyty keramzyt o najdrobniejszej granulacji czyli KERAMZYT izolacyjny S. Gęstość nasypowa  $510 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ , frakcja 0-4 mm.
- W warstwach o grubości 3-9 cm powinien być użyty keramzyt o średniej granulacji czyli KERAMZYT izolacyjny M. Gęstość nasypowa  $320 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ , frakcja 4-10 mm.
- W warstwach o grubości powyżej 8 cm powinien być użyty keramzyt o najgrubszej granulacji czyli KERAMZYT izolacyjny L. Gęstość nasypowa  $290 \text{ kg/m}^3 \pm 15\%$ , frakcja 10-20 mm.

Kruszywo należy ułożyć na całej powierzchni i dopiero wówczas można rozpocząć zagęszczanie.

Zagęszczanie może odbywać się ubijkami ręcznymi, wyposażonymi w płytę kwadratową o wymiarach ok. 50x50 cm.

Po zagęszczeniu należy wykonać szpryc cementowy dla ustabilizowania podłoża i ułożyć styropian twardy akustyczny.

Wykonanie izolacji przeciwdźwiękowej należy rozpocząć od ułożenia wzdłuż ścian na podłożu paska styropianu grubości 1,5cm i wysokości 10cm

- Następnie układa się materiał izolacyjny na powierzchni stropu. Płyty powinny być do siebie dociśnięte na stykach bez szczelin i ubytków aby zapobiec tworzeniu się mostków dźwiękowych.

Izolację przeciwdźwiękową należy szczelnie pokryć nieprzepuszczalnym dla wody i dostatecznie wytrzymałym materiałem układanym z rolki (folia PE gr. 0.2mm). Styki pokrycia należy wykonać na zakładki klejone o szerokości 10 cm z wywinięciem na pasy brzegowe w celu ochrony pionowego paska izolacyjnego - dylatacyjnego przed kontaktem z betonem podkładu i zawilgoceniem.

Podkład pływający z jastrychu nie może mieć jakichkolwiek bezpośrednich powiązań z graniczącymi z nim częściami

budynku. Musi on mieć możliwość ruchu na swoim podłożu.

### ST.04 - ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁOWE, PODŁOGA PODNIESIONA, SZAFY WBUDOWANE, DRZWI WEWNĘTRZNE, OBUDOWA GRZEJNIKA

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

### 8. Zakres robót objętych ST.04

Wykonanie ściany wydzielającej pomieszczenie nr 112 w technologii g-k o odporności ogniowej REI60

Wykonanie systemowej lekkiej ściany w konstrukcji aluminiowej w dolnej części do wys. 220cm przeszklonej, powyżej wypełnionej wełną mineralną i płytami gipsowa kartonowymi.

Wykonanie i montaż drzwi do pomieszczenia o odporności ogniowej EI30 na wzór istniejących.

Wykonanie podłogi podniesionej,

Wykonanie i montaż szafy wbudowanej,

Wykonanie i montaż obudowy grzejnika.



## 9. Materiały

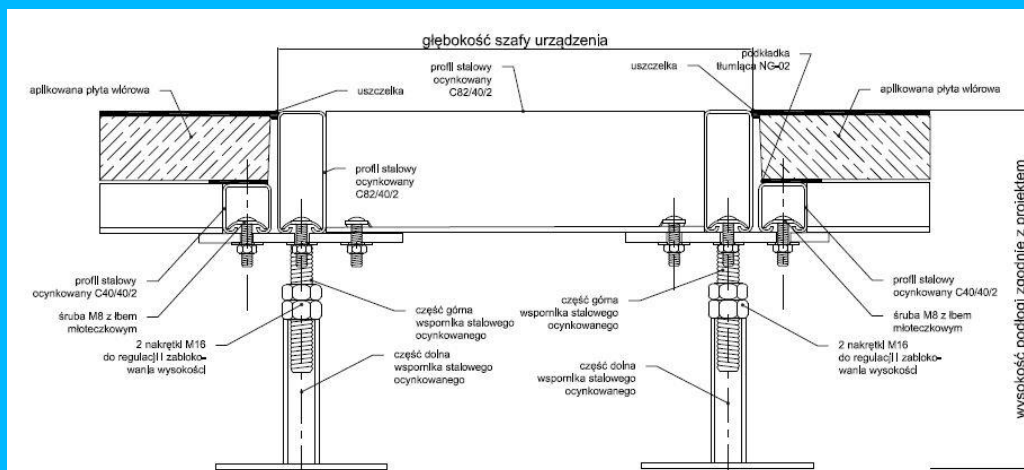
9.1. Ściana gipsowo-kartonowa o odporności ogniowej REI60,

9.2. Ściana akustyczna w konstrukcji aluminiowej o gr. 80mm

Szklenie podwójne, elementy nieprzeziernie wypełnione wełną mineralną z obudową gipsowo-kartonową, możliwość prowadzenia kabli wewnątrz ścianki. Akustyka na poziomie 50 dB

9.3. Ścianka obwodowa z gazobetonu pod oparcie płyt podłogi podniesionej

9.4. Podłoga podniesiona systemowa



### • Konstrukcja wsporcza

- wolnostojące słupki mocowane do podłoża w technologii producenta, głowice połączone za pomocą śrub młoteczkowych profilami stalowymi ocynkowanymi ogniowo C40x40 w samonośną konstrukcję wsporczą dodatkowo ramy wsporcze pod urządzenia wykonane z profili C82x40.

### • Płyta

Wysoko zagęszczona płyta gipsowa (anhydrytowa z domieszką włókien celulozowych), krawędzie boczne z listwą ochronną z twardego przewodzącego PCV, krawędź boczna ścięta pod kątem, aplikacja wierzchnia antyelektrostatyczna PCV.

### • Stopka do podłogi podniesionej

Płynna regulacja wysokości, stal ocynkowana ST3SX, precyzyjne prowadzenie bolca nastawnego,

### • Podkładki tłumiące

Z przewodzącego tworzywa PCV.

### • Klej

Stopka mocowana jest do podłoża klejem poliuretanowym lub za pomocą kołków.

### • Wysokość montażu

do 2000 mm,

### • Połączenie ze ścianą

Systemowa taśma dylatacyjna.

9.4. Drzwi drewniane profilowane płycinowe 2-skrzydłowe o odporności EI30 (wykonanie na wzór istniejących)

9.5. Szafa wbudowana.

Drzwi drewniane płycinowe 2-skrzydłowe

9.6. Zabudowa grzejnika

podkonstrukcja z kątownika stalowego zabezpieczonego antykorozyjnie 30/30/3mm

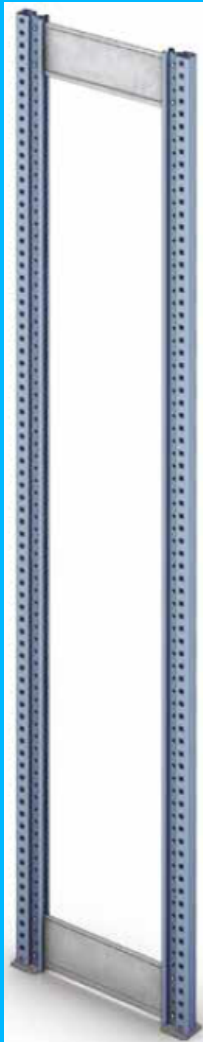
blacha perforowana mosiądz CuZn37 gr 1mm, prześwit względny 45%

zapewnić dostęp do zaworów i odpowietrzenia





## ST.05 - DOSTAWA I MONTAŻ WYPOSAŻENIA, 39150000-8 Różne meble i wyposażenie REGAŁ DO SZAFY WBUDOWANEJ



### Ramy

Są zbudowane z dwóch słupów, łączy poprzecznych, paneli bocznych lub zestawu łączy poprzecznych i belek ukośnych w celu zapewnienia koniecznej sztywności.

Rama podstawowa składa się z dwóch słupów, łączy poprzecznych oraz nóżek.

Ilość łączy poprzecznych zastosowanych w ramie zależy głównie od jej wysokości, przy czym minimalnie są wykorzystywane dwa.

Najczęściej używane wysokości ramy to: 1500, 2000, 2500, 2275, 3000, 3500 oraz 4000 mm. Możliwe jest wykonanie ram do wysokości 8000 mm.

### Słupy

Istnieją dwa typy słupów, z sześcioma bądź dwunastoma zagięciami, stosowane w zależności od ciężaru ładunku, wysokości regału i rodzaju wypełnienia ramy. Boki obu typów są perforowane co 25 mm. Otwory te służą do montażu wsporników półek i akcesoriów.

Szerokość słupa wynosi jedynie 30 mm, dzięki czemu powierzchnia półek nie jest w żaden sposób ograniczona. Jego przednia część jest zupełnie gładka, co zapewnia wygodę użytkowania regału, natomiast precyzyjne wykończenie gwarantuje bezpieczeństwo.



### Nóżki metalowe

Stosowane w przypadku wysokich regałów i wszędzie tam, gdzie wymagane jest zakotwienie regałów do posadzki.

### Panele metalowe HM

Są to podstawowe elementy, z których wykonane są półki. Produkują się je z blachy ocynkowanej zagiętej w sposób gwarantujący dużą nośność półek na ich całej powierzchni.

Panele połączone są ze słupami za pomocą wsporników. Kształt wsporników sprawia, iż w miarę zwiększania się ciężaru ładunku, zwiększa się również sztywność połączenia.



Wspornik

Typowe rozmiary półek metalowych:  
Długość = 750, 1000, 1250 oraz 1400 mm  
Głębokość = 300, 400, 500 oraz 600 mm



## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- projekt budowlany i wykonawczy opracowany przez Pracownię Projektową "ARCHITEKT" s.c.
- Aprobaty techniczne, certyfikaty i normy,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane,
- USTAWA z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
- USTAWA z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

*"Wymienione w dokumentacji odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych służą do opisan:*

*- Podstawy wykonania dokumentacji*

*- Wymagań określonych w przepisach, w tym techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych.*

*Zastosowane materiały budowlane jak i cały obiekt budowlany muszą spełniać wymagania określone w ROZPORZĄDZENIU PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY (UE) NR 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L88 z 04.04.2011, str.5, z późn.zm.)*

*Zgodnie z Art.101 ust.4 i5 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisanym pod warunkiem, że Wykonawca udowodni w ofercie, w szczególności za pomocą przedmiotowych środków dowodowych, o których mowa w art. 104,105, że proponowane rozwiązania w równoważnym stopniu spełniają wymagania określone w opisie przedmiotu zamówienia."*

opracował: Juliusz Modlinger