

STWIOR  
PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU**  
**SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW**

KOD CPV 45100000-8 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ  
KOD CPV 45200000-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW  
BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ  
KOD CPV 45300000-0 ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH  
KOD CPV 45400000-1 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Dla zadania:

Przebudowa części pomieszczeń budynku w ramach inwestycji pn: „Modernizacja powierzchni w budynku Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznej Opieki Zdrowotnej, służącej rehabilitacji, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych”

ADRES:

WOJEWÓDZKI ZESPÓŁ SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU, UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE,  
JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW

ZAMAWIAJĄCY:

WOJEWÓDZKI ZESPÓŁ SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU, UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

„DETAL” PROJEKTOWANIE I REALIZACJE MARTA PYRCZ  
UL. STARODEBOWA 77, 51-251 WROCŁAW

PROJEKTANCI : ARCHITEKTURA

PROJEKTANT : MGR INŻ.ARCH. RAFAŁ PYRCZ UPR. NR 76/08/DOIA

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ.ARCH. MONIKA SUWALSKA UPR. NR 26/02/DOIA

KONSTRUKCJA

PROJEKTANT : MGR INŻ. TOMASZ DZIADKOWIEC UPR. NR 196/DOŚ/12

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. ŁUKASZ ZIMNY UPR. NR 236/DOŚ/11

**WROCŁAW marzec 2024r.**

opracował: mgr inż. architekt Rafał Pyrcz

## SPIS TREŚCI

Dział, Grupa, Klasa	Nr specyfikacji	Tytuł specyfikacji	kod CPV	Str.
<b>DZIAŁ 45</b>				
	<b>ST.00.00</b>	<b>Wymagania ogólne</b>	<b>45000000-7</b>	<b>3/20</b>
<b>GRUPA 45.1</b>				
<b>KLASA 45.11</b>	<b>STB.01.01</b>	Roboty rozbiórkowe	<b>45111000-8</b>	<b>20/24</b>
<b>GRUPA 45.2</b>				
<b>KLASA 45.26</b>	<b>STB.02.01</b>	Konstrukcje stalowe	<b>45223100-7</b>	<b>24/27</b>
<b>KLASA 45.26</b>	<b>STB.02.04</b>	Roboty żelbetowe i betonowe (monolityczne)	<b>45262300-4</b>	<b>27/35</b>
<b>KLASA 45.26</b>	<b>STB.02.05</b>	Podłoża pod posadzki (dociążenie) i posadzki betonowe	<b>45262350-9</b>	<b>36/40</b>
<b>KLASA 45.26</b>	<b>STB.02.06</b>	Roboty murarskie	<b>45262500-6</b>	<b>41/46</b>
<b>GRUPA 45.3</b>				
<b>KLASA 45.32</b>	<b>STB.03.01</b>	Izolacje termiczne	<b>45321000-3</b>	<b>47/50</b>
<b>KLASA 45.32</b>	<b>STB.03.02</b>	Izolacje przeciwwilgociowe	<b>45321000-3</b>	<b>51/53</b>
<b>KLASA 45.33</b>	<b>STB.03.03</b>	Renowacja – przepony izolacyjne	<b>45453100-8</b>	<b>54/58</b>
<b>KLASA 45.34</b>	<b>STB.03.04</b>	Renowacja – tynki renowacyjne	<b>45453100-8</b>	<b>58/66</b>
<b>GRUPA 45.4</b>				
<b>KLASA 45.41</b>	<b>STB.04.01</b>	Roboty tynkarskie	<b>45410000-4</b>	<b>66/70</b>
<b>KLASA 45.42</b>	<b>STB.04.02</b>	Stolarka aluminiowa (witryny, klapy dymowe)	<b>45421000-4</b>	<b>70/77</b>
<b>KLASA 45.42</b>	<b>STB.04.03</b>	Stolarka okienna i drzwiowa (p.poż, drewnopodobne)	<b>45421130-4</b>	<b>77/80</b>
<b>KLASA 45.45</b>	<b>STB.04.04</b>	Sufity podwieszane modułowe	<b>45421146-9</b>	<b>81/83</b>
<b>KLASA 45.43</b>	<b>STB.04.06</b>	Nawierzchnie podłogowe PCV	<b>45432100-5</b>	<b>84/91</b>
<b>KLASA 45.44</b>	<b>STB.04.07</b>	Roboty malarskie	<b>45442100-8</b>	<b>91/95</b>
<b>KLASA 45.45</b>	<b>STB.04.08</b>	Roboty z wykorzystaniem płyt G-K , GKF, HPL	<b>45450000-6</b>	<b>95/104</b>

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dział 45	45000000-7	ST.00.00	Wymagania ogólne
----------	------------	----------	------------------

### 1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie stanowią wymagania ogólne, będące wstępem do poszczególnych specyfikacji dotyczące przeprowadzenia branżowych robót budowlanych n/w zadań.

Specyfikacja Techniczna „Wymagania ogólne” może być powoływana w specyfikacjach szczegółowych jako: ST. 00.00 lub ST-00.00.

#### Przedmiot Specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w celu realizacji przedsięwzięcia:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**Inwestor : WOJEWÓDZKI ZESPÓŁ SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU  
50-403 WROCŁAW  
UL. DOBRZYŃSKA 21/23**

#### Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie robót budowlanych dla następujących zadań:

**Przebudowa części pomieszczeń budynku w ramach inwestycji pn: „Modernizacja powierzchni w budynku Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznej Opieki Zdrowotnej, służącej rehabilitacji, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych”**

### OBIEKT ISTNIEJĄCY

Istniejący budynek Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznej Opieki Zdrowotnej przy ul. Dobrzyńskiej 21/23 we Wrocławiu, wzniesiony w latach 1910-1911 pierwotnie jako obiekt pełniący funkcję kasy chorych, podlegał w międzyczasie licznym przebudowom. Ostateczny kształt budynek przybrał w okresie powojennym około 1949r., w którym dotrwał do dnia dzisiejszego.

Budynek 8-kondygnacyjny, w tym jedna kondygnacja podziemna oraz poddasze użytkowe, z częściowo płaskim, częściowo stromym dachem.

Bryła budynku opisana na rzucie dwóch trapezów połączonych prostokątnym łącznikiem. Łącznik do poziomu 1 piętra jednokondygnacyjny tworzy patio przekryte transparentnym zadaszeniem. Od poziomu drugiego piętra – powyżej zadaszenia łącznika, budynek składa się z trzech części o zróżnicowanej wysokości.

W budynku znajdują się 3 klatki schodowe dwubiegowe o konstrukcji żelbetowej oznaczone na rzutach K1-K3. Klatki schodowe K1 i K3 łączą wszystkie kondygnacje od podziemnej do VI piętra (poddasze), a klatka K2 od podziemnej do V piętra. Budynek został wzniesiony w technologii tradycyjnej w konstrukcji szkieletowo-murowanej.

Konstrukcję piwnic stanowią ściany żelbetowe i ceglane oraz słupy i belki żelbetowe. Większość stropów stanowią układy z belek stalowych, wypełnionych pustakami ceramicznymi. Nad niektórymi fragmentami pomieszczeń występują płyty żelbetowe. Brak jest danych odnośnie rodzaju materiału, z którego wykonano fundamenty. Z rysunków archiwalnych z roku 1949 wynika, że są to ławy (bez schodków) o wysokości ok. 75 cm i szerokościach od ok. 90 do ok. 170 cm. Prawdopodobnie pod słupami są to stopy żelbetowe, pod ścianami żelbetowymi ławy żelbetowe, a pod ścianami ceglanymi ławy ceglane, ew. żelbetowe. Na jednym z przekrojów budynku, datowanym na 1929 rok, widoczna była ława ceglana wysokości ok. 60 cm, na której oparta była ściana ceglana. Głębokość posadowienia wynosiła 200 cm, mierząc do spodu posadzki piwnic.

Budynek był remontowany w okresie przed 1939 rokiem jak również po roku 1945.

Budynek jest całkowicie podpiwniczony i ma nieregularny rzut. Piwnice mają dwa główne poziomy, częściowo doświetlone oknami usytuowanymi od strony południowo-wschodniej (ściana frontowa – okna piwniczne doświetlające pierwszy poziom piwnic) i od strony północno-wschodniej w obszarze zewnętrznego kanału. Światło do pomieszczeń piwnic niższej kondygnacji dostaje się przez kraty przykrywające kanał. Zróżnicowane są również poziomy stropów poszczególnych pomieszczeń na obu poziomach piwnic. Komunikacja wewnętrzna, pomiędzy poszczególnymi poziomami piwnic, odbywa się za pośrednictwem żelbetowych lub drewnianych schodów. W zewnętrznym obrysie piwnic można wyróżnić trzy obszary: frontowy o rzucie trapezowym (zbliżonym do prostokąta), środkowy - o największej powierzchni (również kształtem zbliżonym do prostokąta) i skrajny, usytuowany przy szczytowej ścianie północno-zachodniej o kształcie zbliżonym do trapezu.

W budynku zlokalizowane są 4 dźwigi osobowe. Szyby windowe są częściowo murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, częściowo żelbetowe.

Po dokonanej ostatniej przebudowie budynku w latach 2018-2020r zmieniono użytkowanie pomieszczeń, szczególnie w zakresie poziomu piwnic, parteru i III piętra.

Na kondygnacji podziemnej obecnie zlokalizowane są pomieszczenia techniczne (m.in. węzeł cieplny, hydrofor) gospodarcze, magazynowe oraz szatnie dla personelu, archiwum, sale kinezyterapii, krioterapii i hydroterapii oraz basen z pomieszczeniami pomocniczymi a także niezbędne pomieszczenia szatni, przebieralni i wypoczynalni pacjentów, pomieszczenia gospodarcze i socjalno-sanitarne.

Na kondygnacji parteru znajdują się: pomieszczenia portierni, rejestracji z poczekalnią, apteka ogólnodostępna, gabinety lekarskie POZ, pracownia RTG oraz ambulatorium z gabinetami zabiegowymi i lekarskimi.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Na kondygnacji półpiętra znajdują się pomieszczenia socjalno-sanitarne z szatniami personelu, magazyn ogólny i podręczny magazyn apteki na antresoli.

Na kondygnacji od I do III piętra znajdują się gabinety lekarskie, zabiegowe, pomieszczenia techniczne i gospodarcze.

Na kondygnacji IV piętra znajdują się przede wszystkim pomieszczenia biurowe administracji i dyrekcji placówki oraz gabinety lekarskie.

Na kondygnacji V piętra znajdują się pomieszczenia biurowe użytkowane przez inny podmiot – Wydział Geodezji i Kartografii Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego.

Na kondygnacji VI piętra znajdują się pomieszczenia magazynowe.

Budynek wyposażony jest we wszystkie niezbędne instalacje i podłączony do następujących sieci:

- przyłącze wody
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- przyłącze gazowe
- przyłącze ciepła technologicznego
- istniejące przyłącze elektroenergetyczne
- istniejące przyłącze sieci teletechnicznej i internetowej

### stan istniejący w zakresie piętra 1

Istniejąca Poradnia Rehabilitacji zlokalizowana jest głównie na poziomie 1 oraz częściowo na poziomie minus 1 budynku.

Pojedyncze gabinety rehabilitacji dziecięcej zlokalizowane są na poziomie 2.

Powierzchnia całkowita poziomu 1 budynku wynosi: 1.169,86 m<sup>2</sup>,

w tym powierzchnia użytkowa: 1.098,71 m<sup>2</sup>.

Powierzchnia istniejącego pomieszczenia nr -1/26, zlokalizowanego na poziomie minus 1, które ma być przystosowane dla potrzeb Poradni Rehabilitacji wynosi: 157,13 m<sup>2</sup>.

W zakresie Poradni Rehabilitacji funkcjonują następujące komórki:

#### 1) rehabilitacja dorosłych:

- a) kinezyterapia, w tym terapia indywidualna (na poziomie minus 1 i na poziomie 1),
- b) fizykoterapia (na poziomie 1),
- c) gabinety masażu (na poziomie 1),
- d) krioterapia (kriokomora na poziomie minus 1 oraz krioterapia miejscowa na poziomie 1),
- e) hydroterapia (na poziomie minus 1),
- f) gabinety lekarskie i fizjoterapeutów (na poziomie minus 1, na poziomie 0, 1, 2 i 3);
- g) gabinet kierownika (poziom 2);

#### 2) rehabilitacja dzieci:

- a) kinezyterapia, w tym terapia indywidualna (na poziomie 1),
- b) sale do integracji sensorycznej (na poziomie 1),
- c) gabinety logopedy, pedagoga, psychologa (na poziomie 1, 2, 3, 4),
- d) gabinety lekarskie (na poziomie 1, 2).

W obszarze poziomu 1 piętra jednocześnie obsługiwanych jest od 50 do 70 pacjentów, z rotacją średnio 3 zabiegów na godzinę zegarową na pojedynczym stanowisku.

Obecna organizacja i układ pomieszczeń na poziomie 1 uniemożliwiają pacjentom fizykoterapii, kinezyterapii oraz rehabilitacji dziecięcej przedostanie się bezpośrednio (tj. bez zmiany poziomu)

do innych pomieszczeń zlokalizowanych w zachodniej części poziomu 1 (w tym np. do gabinetów masażu i pozostałych pomieszczeń rehabilitacji dziecięcej) oraz do wind B i C, które zapewniają dostęp do pomieszczeń Poradni Rehabilitacji na poziomie minus 1 (w tym szatni). W tym celu pacjenci i personel muszą pokonać znaczny dystans, przemieszczając się najpierw na poziom 0 lub poziom 2.

Przedmiotowy budynek jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków Wrocławia prowadzonej na podstawie Zarządzenia nr 12549/14 Prezydenta Wrocławia z dnia 24 listopada 2014r. oraz znajduje się na terenie historycznego układu urbanistycznego Przedmieścia Oławskiego wpisanego do rejestru zabytków pod nr 538/A/05 decyzją dnia 20.06.2005r. Ponadto istniejący budynek zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nr 372 dla fragmentu zespołu urbanistycznego Centrum w rejonie Placu Społecznego we Wrocławiu uchwalonego uchwałą nr XVV/1366/10 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 21 stycznia 2010r. objęto ochroną konserwatorską.

## ZAŁOŻENIA WYKONAWCZE

Przedmiotem opracowania jest modernizacja istniejących pracowni rehabilitacji leczniczej dla pacjentów pediatrycznych i dorosłych wraz z niezbędnym zapleczem magazynowym, administracyjnym i socjalnym.

Dział fizjoterapii dziecięcej jest całkowicie wydzielony i posiada własną rejestrację.

Celem dostosowania do najlepszych standardów opieki nad pacjentami i osobami towarzyszącymi, wydzielono pomieszczenie dla matki karmiącej oraz łazienkę na pacjentów niepełnosprawnych ze składaną kozetką, która ułatwia przewinięcie lub wymianę cewnika.

**STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Planowane główne zmiany w zakresie technologii medycznej pomieszczeń poziomu podpiwniczenia, oraz pierwszego piętra obejmują :

- modernizację powierzchni budynku (głównie na poziomie +1 oraz pomieszczeń nr -1/26 i -1/27 (na poziomie minus 1) służącej rehabilitacji, w celu optymalizacji wykorzystania w zakresie świadczeń rehabilitacyjnych dla dzieci i dorosłych, ze wskazaniem na wprowadzenie ułatwień komunikacyjnych dla pacjentów i personelu;
- realizacja inwestycji będzie zapewniała wygodny dostęp oraz łatwość komunikacji pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami oraz poziomami Poradni Rehabilitacji, skracając drogę pacjentów i personelu;
- priorytetem jest zapewnienie dostępności dla osób niepełnosprawnych ze szczególnym uwzględnieniem osób poruszających się na wózkach, niewidomych i niedowidzących.
- komunikacja pomiędzy poziomami 1 i minus 1 będzie odbywać się istniejącymi windami B i C oraz klatką schodową K2 przy tych windach.;
- zaproponowane rozwiązanie o charakterze dużej uniwersalności, zapewni niezbędną elastyczność w razie konieczności w przyszłości zmian funkcji i podziału pomieszczeń;
- istniejące pomieszczenie nr -1/26, -1/27, w poziomie podpiwniczenia, pierwotnie zaplanowane jako pracownia TK+RM, zostanie dostosowane na potrzeby tymczasowych sali do rehabilitacji, z możliwością podziału w przyszłości – zaplanowano wykonanie dodatkowego wejścia do pomieszczeń od strony komunikacji ogólnej piwnic;
- wszystkie pomieszczenia na poziomie 1 przewidziane do realizacji świadczeń rehabilitacyjnych będą wyposażone w wentylację mechaniczną i klimatyzację.
- wszystkie pomieszczenia przewidziane do realizacji świadczeń rehabilitacyjnych będą wyposażone w umywalkę wraz z baterią umywalkową;
- wszystkie czynności (za wyjątkiem hydroterapii, czynności realizowanych w gabinetach lekarskich i części gabinetów logopedy, psychologa, pedagoga) w zakresie rehabilitacji dziecięcej będą odbywać się na poziomie 1;
- zgodnie z wymaganiami Zamawiającego w ramach przebudowy przewidziano pozostawienie na poziomie 1 rejestracji dla rehabilitacji dziecięcej;
- zgodnie z założeniami Zamawiającego nie przewiduje się stanowiska dodatkowej rejestracji dla rehabilitacji dorosłych na poziomie 1 (funkcję tą będzie pełnił istniejąca rejestracja na poziomie 0);
- w ramach przebudowy przewidziano realizację nowego wężła sanitarnego pacjenta i personelu z dodatkową łazienką dla osób niepełnosprawnych na poziomie piętra 1;

Przeprowadzono analizy ekonomiczno-techniczne celem modernizacji i optymalizacji wykorzystania obiektu w zakresie świadczeń rehabilitacyjnych dla dzieci i dorosłych. Priorytetem było zapewnienie dostępności z uwzględnieniem osób poruszających się na wózkach.

Dane wejściowe do analizy:

- dokumentacja techniczna obiektu wraz z wizją lokalną
- wskazania personelu
- rozliczenia kontraktu z NFZ
- obowiązujące wymogi i standardy
- podatność na dalsze modernizacje

Zważywszy na bardzo duży ruch (jednocześnie obsługiwanych 50 do 70 pacjentów) i rotację (średnio 3 zabiegi na godzinę zegarową), jako priorytet założono ułatwienia komunikacyjne dla pacjentów i personelu. Komunikacja pomiędzy kondygnacjami będzie odbywać się przez istniejące windy B i C oraz klatkę schodową przy tych windach.

Mając na uwadze ułatwienie podatności na przyszłe modernizacje, zdecydowano o wykonaniu lekkich ścianek działowych w postaci ścian g-k (gabinety i sale), oraz zabudowach systemowych HPL (boksy terapeutyczne fizykoterapii). Daje to większą elastyczność przy konieczności zmian podziałów pomieszczeń.

W miejscach wymagających wzmocnionych ścian działowych z tytułu lokalizacji urządzeń kotwionych do tychże ścian przewiduje się wykonanie ścian wariantowo jako murowane lub szkieletowe wzmocnione.

Planowana ścieżka pacjenta dorosłego:

1. rejestracja na parterze (przy rejestracji centralnej)
2. szatnia na poziomie -1
3. rehabilitacja na poziomie -1 (hydroterapia i krioterapia ogólnoustrojowa) oraz na poziomie +1 (kinezyterapia, terapia indywidualna, masaże, fizykoterapia);

Planowana ścieżka pacjenta pediatrycznego została oddzielona i znacząco skrócona w porównaniu do ścieżki pacjentów dorosłych. Wszystkie czynności (za wyjątkiem hydroterapii) odbywają się na poziomie +1 między windami A i B. Rejestracja jest zlokalizowana przy windzie A.

Wskazany rozkład pomieszczeń, pomimo dużego udziału powierzchni komunikacyjnej, zapewnia wygodny dostęp oraz łatwość komunikacji pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami, skracając drogę personelu, pacjentów oraz materiałów (m.in. przez zapewnienie przejścia między dźwigami A, B, C i D)

Planowany program użytkowy obejmuje:

- Poziom -1  
o kinezyterapia  
o fizykoterapia
- Poziom +1

**STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- o fizjoterapia dziecięca
  - terapia sensoryczna
  - biofeedback
  - gabinety terapeutyczne
- o fizjoterapia
  - kinezyterapia
  - fizykoterapia, w tym wydzielona magnetoterapia
  - gabinety lekarskie
  - gabinety terapii indywidualnej
  - masaż leczniczy

Kondygnacje są skomunikowane w pionie za pomocą istniejących klatek schodowych oraz dźwigów osobowych: na kondygnację +1 prowadzą 4 dźwigi ogólnodostępne, przy czym dwa z nich (po stronie północno - zachodniej) prowadzą na kondygnację -1. Każdy z tych dźwigów jest dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Z uwagi na specyfikę obiektu oraz konieczność prowadzenia prac budowlanych „na żywym organizmie” z maksymalnie ograniczoną ingerencją na jego funkcjonowanie, zaplanowano etapowanie robót budowlanych pozwalające na prowadzenie inwestycji przy możliwie minimalnym wpływie na działalność medyczną przychodni:

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA W ZAKRESIE ROBÓT BUDOWLANYCH W PODZIALE NA KONDYGNACJE**

#### **POZIOM -1 PODPIWNICZENIE**

L.p.	Zakres
1.	zabezpieczenie istniejących elementów infrastruktury technicznej budynku przed zniszczeniem w trakcie prowadzenia prac budowlanych ( m.in. szafki hydrantowe )
2	usunięcie uszkodzonych fragmentów tynków oraz oczyszczenie konstrukcji w sposób mechaniczny oraz przy zastosowaniu preparatów do neutralizacji biologicznych porażań podłoża typu pleśń, mchy, glony, porosty
3	usunięcie luźnych i niezwiązanych cząstek, zmurszałych zapraw i fragmentów muru
4	oczyszczenie ręczne i mechaniczne powierzchni
5	wykonanie przepony poziomej w ścianach murowanych metodą iniekcji grawitacyjnej hydrofobowym, dyfuzyjnym i nisko rozpuszczalnikowym ( do 5%) preparatem krzemianowym, dwurzędowo po obwodzie wszystkich ścian oddzielających pomieszczenia -1.3, -1.2 i -1.1 od pozostałej części podpiwniczenia;
6	uzupełnienie uskoku na ścianie oddzielającej pomieszczenia -1.2, -1.3 od komunikacji KOM.2 powyżej pierwotnej ściany ceglanej przemurowaniem pustakami silikatowymi ( od wys. 2,5m do stropu );
6	uzupełnienie ( uszczelnienie ) przebić instalacyjnych w ścianach oddzielających pomieszczenia -1.1, -1.2 i -1.3 o d pozostałych pomieszczeń podpiwniczenia;
7	wykonanie tynku renowacyjnego na ścianach murowanych wewnętrznych
8	Wykonanie prac niwelacyjno – izolacyjnych posadzek piwnic w obszarze planowanych pomieszczeń rehabilitacji pozwalające na wyrównanie poziomu posadzek do poziomu projektowanego wraz z wykonaniem izolacji przeciwwodnych posadzek z wykorzystaniem technologii np.: bezszwowej i bezspoinowej, mostkującej rysy, elastycznej powłoki uszczelniającej o właściwościach dyfuzyjnych i wiążącej hydraulicznie
9	Wykonanie nowego otworu drzwiowego S0 = 100, H0 = 210cm w ścianie konstrukcyjnej oddzielającej komunikację KOM.2 od projektowanego pomieszczenia -1.2, wraz z wykonaniem nowego nadproża z profili stalowych 2xIPE160 zgodnie z opisem konstrukcji
10	Dostosowanie istniejących 2 otworów drzwiowych do montażu nowych drzwi
11	Zamurowanie otworu w ścianie konstrukcyjnej oddzielającej klatkę schodową KL2 od projektowanego pomieszczenia -1.3 o wym. ok. 1,6x1,0 m cegłą ceramiczną pełną lub cegłą silikatową
12	Montaż wykładzin podłogowych
13	Podział pomieszczeń ścianą działową z płyt GK na konstrukcji stalowej szkieletowej gr. 12,5cm ( SC2A ), obustronnie podwójnie płytowanej z wypełnieniem z wełny mineralnej o podwyższonych parametrach akustycznych
14	Montaż mobilnej, modułowej ściany akustycznej SM1
15	Montaż modułowego sufitu podwieszanego
16	Wykonanie zabudów elementów instalacji wod-kan wraz obudową lokalnych przyumywalkowych pompowni KS w wersji wzmocnionej umożliwiającej montaż umywalki i rewizji do serwisowania urządzeń; zabudowy wykonać z uwzględnieniem zachowania podwyższonej izolacyjności akustycznej
	Wykonanie nowych grzejników i podejść do grzejników z istniejących pionów instalacji CO zgodnie z projektem wykonawczym instalacji sanitarnych.
17	Wykonanie ściennych okładzin ( fartuchów przyumywalkowych )
18	Wykonanie lekkich ścian oddzielających boksy fizykoterapii ( pom. -1.3 )

**STWIOR****PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE****WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,****DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW****POZIOM +1 PIĘTRO**

L.p.	Zakres
1.	demontaże i rozbiórki części istniejących ścian działowych murowanych i zabudów GK
2.	demontaże istniejącej stolarki drzwiowej
3.	demontaże istniejących sufitów podwieszanych modułowych i GK
4.	demontaże istniejących okładzin ściennych i zabudów na ścianach konstrukcyjnych
5.	demontaże istniejących parapetów wewnętrznych
6.	demontaże istniejących posadzek do warstwy stropu konstrukcyjnego
7.	demontaże części istniejącej stolarki okiennej ( pom. 1.3 )
8.	demontaż i utylizacja istniejącej instalacji klimatyzacyjnej obsługującej pomieszczenia piętra 1 ( 2 jednostki zewnętrzne i 8 jednostek wewnętrznych typu split ) wraz z przekazaniem protokołu demontażu i utylizacji urządzeń do CRO;
9.	wykonanie niezbędnych przebić w ścianach związanych z prowadzeniem instalacji elektrycznych i sanitarnych
10.	wykonanie przebudowy istniejących instalacji wodno – kanalizacyjnych – wg nowej aranżacji wnętrza i projektu wykonawczego instalacji sanitarnych
11.	wykonanie nowej instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z centralą wentylacyjną zlokalizowaną na dachu budynku – zgodnie z projektem wykonawczym instalacji sanitarnych
12.	wykonanie instalacji chłodu z zgodnie z projektem instalacji sanitarnych
13.	wykonanie przebudowy istniejących instalacji elektrycznych wysoko i niskoprądowych zgodnie z projektem instalacji elektrycznych
14.	wykonanie przejścia instalacyjnego o wym. ok. 1,87m x 0,6m w stropie gęsto żebrowym pomiędzy piętrami 1 a 2 wraz z dodatkowym wzmocnieniem otworu profilami stalowymi HEA260 i HEA240 ze stali S235 kotwionymi w ścianach zewnętrznych – zgodnie z rysunkiem konstrukcji K-102
15.	wykonanie nowych ścian działowych murowanych z cegieł silikatowych obustronnie tynkowanych gr. 12cm
16.	wykonanie nowych jastrychów podłogowych pod montaż wykładzin typu linoleum i PVC o gr. min. 5cm
17.	montaż nowych ścian działowych lekkich z płyt GK lub GKF w pomieszczeniach/lokalizacjach o podwyższonych parametrach wilgotności na konstrukcji z profili stalowych zimno giętych , obustronnie podwójnie płytowanych
18.	wykonanie przeciwwilgociowych izolacji powłokowych ( typu płynna folia ) na posadzkach i ścianach ( min, 2,10m) w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności ( łazienki, toalety)
19.	montaż nowych sufitów podwieszanych modułowych ( raster 60x60cm), w gabinetach lekarskich i salach zabiegowych o podwyższonych parametrach akustycznych
20.	montaż nowych parapetów wewnętrznych z konglomeratu typu Botticino, gr. min. 20mm, wymiary powiększone w stosunku do otworu ościeża okiennego o 20mm – ostateczna kolorystyka do uzgodnienia z Głównym Projektantem i Zamawiającym
21.	wykonanie zabudów elementów instalacyjnych z płyt GK lub GKF w pomieszczeniach/lokalizacjach o podwyższonych parametrach wilgotności na podkonstrukcji z profili stalowych zimno giętych
22.	montaż nowej stolarki drzwiowej wewnętrznej z ościeżnicami stalowymi, parametry i kolorystyka zgodnie z rysunkami zestawczymi
23.	montaż nowej stolarki okiennej z PCV, parametry i kolorystyka zgodnie z rysunkami zestawczymi
24.	montaż nowych wykładzin podłogowych homogenicznych typu linoleum w salach kinezyterapii, homogenicznych PVC, rozpraszających typu SD w pomieszczeniach fizjo- i fizykoterapii oraz homogenicznych winylowych w pomieszczeniach komunikacji i pozostałych wraz z wykonaniem wybołów przyściennych i cokołów wyprowadzonych na ściany na wys. min. 15cm
25.	montaż wykładzin ściennych heterogenicznych PVC w pomieszczeniach łazienek, toalet i w miejscach lokalizacji umywalk jako fartuchy przyściennie o szerokości min. 60cm poza lico umywalki z każdej ze stron – zgodnie z rysunkiem kolorystyki
26.	wykończenie ściany wewnętrznej od strony komunikacji do pomieszczeń rehabilitacji dziecięcej tapetą z włókna szklanego z nadrukiem, zabezpieczona powłoka zmywalna i odporna na uszkodzenia mechaniczne – zgodnie z rysunkiem szczegółowym – ostateczna wersja kolorystyki nadruku do uzgodnienia z Głównym Projektantem i Zamawiającym
27.	wykończenie istniejących i projektowanych ścian murowanych gładziami gipsowymi wraz z uzupełnieniem istniejących/wykonaniem nowych wypraw tynkarskich po wykonanych ingerencjach wraz z przemałowaniem
28.	wykończenie projektowanych ścian z płyt GK z przemałowaniem
29.	montaż systemowych odbojo-poręczy ( pochwyty zintegrowanych z odbojnicą ) oraz pasów zabezpieczających lub poręczy z odbojnicą i pasów zabezpieczających zgodnie z wymaganiami projektu wykonawczego technologii medycznej w lokalizacjach zgodnie z rysunkami kolorystyki
30.	montaż systemowych narożników zabezpieczających naroża zewnętrzne ścian na wys.1,75m ( 1,5m ponad poziom cokołu )
31.	montaż elementów wsporczych typu poręcze prysznicowe, siedziska prysznicowe, pochwyty przy miskach ustępowych i umywalkach zgodnie z rysunkami układu funkcjonalnego i projektem technologii medycznej
32.	montaż wewnętrznych rolet przeciwsłonecznych na oknach oraz wyklejenie folią nieprzezierną okien pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
33.	wykonanie i oznakowanie przeciwpożarowych przejść instalacyjnych sanitarnych i elektrycznych
34.	uporządkowanie i sprzątanie terenu budowy po zakończeniu prac

**STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**POZIOM +2 PIĘTRO**

L.p.	Zakres
1.	demontaż istniejącego okna oraz montaż nowego z wypełnieniem z izolowanego panelu aluminiowego lakierowanego w kolorze stolarki - zgodnie z rysunkiem zestawczym
2.	przesunięcie grzejnika wraz przebudową istniejącego podejścia
3.	montaż kanałów wentylacyjnych projektowanego układu wentylacji mechanicznej – zgodnie z projektem wykonawczym instalacji sanitarnych
4.	wykonanie zabudowy projektowanych kanałów wentylacji mechanicznej – transferu z poziomu +1 na elewację zewnętrzną budynku, od strony patio, zabudową z płyt GK na podkonstrukcji stalowej wraz z wykończeniem i przemalowaniem w kolorystyce zgodnej z istniejącą na poziomie +2
5.	wykonanie wyoblenia i cokołu na projektowanej zabudowie z wykładziny analogicznej do istniejącej na poziomie +2
6.	naprawa i uzupełnienie sufitów podwieszonych po wykonaniu ingerencji przy projektowanej zabudowie
7.	wykończenie wraz z przemalowaniem ścian filarów między okiennych po wykonaniu ingerencji przy projektowanej zabudowie
8.	montaż systemowych odbojo-porczy ( pochwyty zintegrowanych z odbojnicą ) oraz pasów zabezpieczających lub porczy z odbojnicą i pasów zabezpieczających w miejscu projektowanej zabudowy
9.	montaż systemowych narożników zabezpieczających naroża zewnętrzne projektowanej zabudowy na wys.1,75m ( 1,5m ponad poziom cokołu );
10.	wykonanie i oznakowanie przeciwpożarowych przejść instalacyjnych sanitarnych i elektrycznych
11.	uporządkowanie i sprzątanie terenu budowy po zakończeniu prac

**Dodatkowo, w zakresie prowadzonych prac instalacyjnych wymagających ingerencji w istniejące przegrody na kondygnacjach parteru, półpiętra i piętra 2 należy wykonać niezbędne rozbiórki posadzek, sufitów podwieszonych oraz istniejących zabudów, a po zakończeniu prac należy odtworzyć stan sprzed wykonywanych ingerencji wraz z uporządkowaniem i posprzątaniem obszaru objętego zakresem prac.**

**DACH I ELEWACJE BUDYNKU**

L.p.	Zakres
1.	demontaż sekcji 5szt paneli solarnych zlokalizowanych najbliżej północno zachodniego narożnika dachu wraz z odłączeniem i zaślepieniem fragmentu instalacji zasilającej w tym obszarze – zgodnie z projektem wykonawczym instalacji sanitarnych
2	demontaż i utylizacja istniejącej instalacji klimatyzacyjnej obsługującej pomieszczenia piętra 1 ( 2 jednostki zewnętrzne i 8 jednostek wewnętrznych typu split ) wraz z przekazaniem protokołu demontażu i utylizacji urządzeń do CRO;
3	montaż kanałów nowej instalacji wentylacyjnej obsługującej pomieszczenia I piętra na elewacji wewnętrznej od strony patio oraz na dachu budynku zgodnie z projektem wykonawczym instalacji sanitarnych;
4	wyklejenie szyb okien komunikacji, w miejscu lokalizacji kanałów wentylacji mechanicznej na elewacji budynku od strony patio, folią nieprzezierną, na kondygnacjach od piętra 3 do 5
5	demontaż sekcji 5szt paneli solarnych zlokalizowanych najbliżej północno zachodniego narożnika dachu wraz z odłączeniem i zaślepieniem fragmentu instalacji zasilającej w tym obszarze – zgodnie z projektem wykonawczym instalacji sanitarnych
6	montaż nowej centrali wentylacyjnej na dachu budynku wraz z wykonaniem modyfikacji istniejącej podkonstrukcji stalowej
7	montaż rurociągów instalacji chłodniczej obsługującej pomieszczenia I piętra na elewacji wewnętrznej od strony patio oraz na dachu budynku
8	montaż nowych agregatów chłodu systemu VRV na dachu budynku
9	przebudowę istniejącej instalacji odgromowej zgodnie z projektem wykonawczym instalacji elektrycznych
10	uporządkowanie i sprzątanie terenu budowy po zakończeniu prac

**WYMAGANIA W ZAKRESIE RELOKACJI SPRZĘTU I WYPOSAŻENIA:**

W związku z realizacją inwestycji Zamawiający nakłada na Wykonawcę obowiązki w zakresie relokacji sprzętu, wyposażenia i dokumentów Zamawiającego, zwanych dalej „mieniem”. Zobowiązania te są związane z realizacją poszczególnych etapów inwestycji, tj.:

- 1) **I ETAP:** adaptacja pomieszczenia nr -1/26 na poziomie minus 1;
- 2) **II ETAP:** modernizacja pomieszczeń w zakresie I piętra.

**I. Relokacja administracji:**

1. W celu zapewnienia sprawnego przebiegu realizacji robót budowlanych przewiduje się możliwość przeniesienia części pracowników administracji Zamawiającego do tymczasowej lokalizacji poza budynkiem stanowiącym siedzibę Zamawiającego, jednak oddalonej od niego nie więcej niż o 3 km.



**STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

2. Tymczasową lokalizację zapewni Zamawiający, a Wykonawca zobowiązany jest – we własnym zakresie i na własny koszt - do przeniesienia tam mienia Zamawiającego, na czas prowadzenia robót budowlanych w zakresie I piętra, a następnie z powrotem - po zakończeniu prac.
3. Zamawiający przewiduje przeniesienie stanowisk pracy dla ok. 10-15 pracowników administracji.
4. Wykonawca musi uwzględnić, że przenoszone będzie w szczególności następujące mienie Zamawiającego: szafy i szafki, biurka, krzesła, sprzęt komputerowy oraz dokumentacja, w tym segregatory.
5. Przeniesienie administracji musi być zakończone najpóźniej przed terminem rozpoczęcia II ETAPU realizacji robót budowlanych. Zamawiający zastrzega sobie jednak możliwość wcześniejszego przeniesienia administracji, tj. **od sierpnia 2024r.**
6. W ślad za przeniesieniem administracji musi niezwłocznie nastąpić przeniesienie działalności Zamawiającego w zakresie rehabilitacji dziecięcej, tj. z pomieszczeń na I piętrze do pomieszczeń zastępczych zlokalizowanych na innych poziomach budynku stanowiącego siedzibę Zamawiającego. W związku z tym Wykonawca jest zobowiązany przenieść ww. mienie we wskazane miejsca.
7. Inne rozwiązanie - zapewniające ciągłość pracy Zamawiającego - jest dopuszczalne, ale wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.

**II. Relokacja w zakresie działalności rehabilitacyjnej po I ETAPIE:**

1. Po zakończeniu I ETAPU (lub częściowo wcześniej – o ile będzie to możliwe) Wykonawca jest zobowiązany do realizacji - na własny koszt i we własnym zakresie - następujących zadań:
  - 1) opróżnienie pomieszczeń I piętra z wyposażenia i sprzętu oraz przeniesienie ich w miejsca:
    - a) gdzie tymczasowo będzie przeniesiona działalność Zespołu Rehabilitacyjnego Zamawiającego - w budynku stanowiącym siedzibę Zamawiającego,
    - b) magazynowania;
  - 2) zagospodarowanie pomieszczenia nr -1/26 z wykorzystaniem wyposażenia i sprzętu Zamawiającego oraz wg jego wskázówek (przeniesienie części mienia Zamawiającego z poziomu I piętra i ustawienie w ww. pomieszczeniu);
  - 3) zapewnienie bezpiecznego magazynowania niewykorzystanego wyposażenia i sprzętu do czasu zakończenia robót budowlanych – na zasadach określonych w pkt V.
2. Realizacja ww. zobowiązań Wykonawcy nie może spowodować przerwy w działalności Zespołu Rehabilitacyjnego Zamawiającego dłuższej niż **1 tydzień**.

**III. Relokacja w zakresie działalności rehabilitacyjnej po II ETAPIE:**

1. Po zakończeniu II ETAPU Wykonawca jest zobowiązany do docelowego zagospodarowania wszystkich pomieszczeń objętych zakresem niniejszej umowy, tj. przeniesienia wyposażenia i sprzętu Zamawiającego z tymczasowych lokalizacji oraz ustawienia wg wskázówek Zamawiającego we wskazanych miejscach.
2. Realizacja zobowiązań Wykonawcy, wynikających z niniejszego ustępu nie może spowodować przerwy w działalności Zespołu Rehabilitacyjnego Zamawiającego dłuższej niż **1 tydzień**.

**IV. Zakres zobowiązań Stron podczas relokacji:**

1. W zakresie przeniesienia mienia na każdym etapie realizacji inwestycji:
  - 1) Wykonawca jest zobowiązany w szczególności do:
    - a) dostarczenia pojemników/pudeł/kartonów do pakowania przenoszonego mienia,
    - b) dostarczenia materiałów do zabezpieczenia przenoszonego mienia o niewielkich gabarytach (np. folia bąbelkowa, gąbka),
    - c) zabezpieczenia przed uszkodzeniem mienia o dużych gabarytach,
    - d) zabezpieczenia przed uszkodzeniem sprzętu komputerowego i urządzeń medycznych,
    - e) bezszkodowego przetransportowania (w tym przewozu - w przypadku przeniesienia administracji) mienia do miejsca docelowego wraz z wniesieniem i złożeniem we wskazanym pomieszczeniu,
    - f) bezpiecznego ustawienia mebli;
  - 2) Zamawiający we własnym zakresie:
    - a) zapakuje mienie o niewielkich gabarytach do dostarczonych pojemników, a następnie je rozpakuje,
    - b) rozłączy, a następnie podłączy w miejscu docelowym sprzęt komputerowy oraz urządzenia medyczne.
2. Zamawiający nie dopuszcza możliwości całkowitego rozkręcania mebli (zwłaszcza szaf) w celu zmniejszenia gabarytów przenoszonego mienia. Możliwość demontażu pozostałego mienia (np. UGUL-i) Wykonawca jest zobowiązany uzgadniać z Zamawiającym.
3. Harmonogram relokacji Strony będą uzgadniać na bieżąco.

**V. Magazynowanie wyposażenia i sprzętu:**

1. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić bezpieczne magazynowanie wskazanego mienia Zamawiającego, przeniesionego z pomieszczeń, w których będą prowadzone roboty budowlane.
2. Mienie może być magazynowane w kontenerach ustawionych na terenie budowy – o ile Wykonawca wygospodaruje takie miejsce, w kontenerach ustawionych na terenie należącym do Wykonawcy, w pomieszczeniach magazynowych należących do Wykonawcy lub przez niego wynajmowanych.
3. W celu uniknięcia uszkodzenia mienia, Zamawiający nie dopuszcza możliwości jego piętrowego magazynowania.
4. Zamawiający wstępnie szacuje, że wytypowane do zmagazynowania mienie zajmie przestrzeń o objętości ok. 170 m<sup>3</sup>.
5. Poniżej przedstawiono szacunkowy wykaz sprzętu i wyposażenia, które Zamawiający zamierza przeznaczyć do magazynowania:

**STWIOR**  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- 1) szafy - 30 szt.;
- 2) biurka z kontenerkami - 12 zestawów;
- 3) fotele obrotowe do biurka - 12 szt.
- 4) krzesła drewniane - 19 szt.;
- 5) słupki 50 cm - 5 szt.;
- 6) schody rehabilitacyjne – 1 szt.;
- 7) relingi metalowe - 2 szt.;
- 8) UGUL - 3 szt. (z możliwością rozkręcenia);
- 9) fotel do masażu - 1 szt.;
- 10) aparat do elektroterapii - 1 szt.;
- 11) zestawy do magnetoterapii – 2 zestawy;
- 12) łóżka rehabilitacyjne i kozetki lekarskie – 8 szt.;
- 13) cykloergometr - 2 szt.;
- 14) stepper/orbitrek - 2 szt.;
- 15) lustro ze skrzydłami - 5 szt.;
- 16) drabinki podwójne – 3 szt.;
- 17) drabinki pojedyncze - 7 szt.
6. Zamawiający zastrzega, że powyższy wykaz ma jedynie charakter orientacyjny i może ulec zmianie (zmniejszeniu lub rozszerzeniu).

**WARUKI DOSTĘPU DO BUDYNKU, W KTÓRYM REALIZOWANA BĘDZIE INWESTYCJA:**

1. Inwestycja realizowana będzie w budynku stanowiącym siedzibę Zamawiającego, w czynnym obiekcie, w którym świadczone są głównie usługi z zakresu ambulatoryjnej opieki zdrowotnej, podstawowej opieki zdrowotnej i rehabilitacji oraz prowadzona jest działalność handlowo-usługowa (np. bar, apteka, kiosk, itp.), a także funkcjonuje administracja publiczna (V piętro).
2. Wykonawca musi transportować urządzenia i materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki, a także przemieszczać się (pracownicy) **bez korzystania z klatek schodowych i dźwigów** znajdujących się w budynku, w którym realizowana będzie inwestycja.
3. W celu transportu materiałów i przemieszczania się osób (pracowników) Wykonawca może:
  - 1) w zakresie dostępu do pomieszczenia nr -1/26 na poziomie minus 1: korzystać ze świetlika nad szatnią (pomieszczenie nr -1/28.1);
  - 2) w zakresie dostępu do poziomu I piętra: przygotować sobie dojście poprzez okno do pomieszczenia nr 1.1.
4. Inne rozwiązanie jest dopuszczalne, ale wymaga uzgodnienia z Zamawiającym.
5. Przyjęte rozwiązanie Wykonawca musi uwzględnić w planie ewakuacji swoich pracowników z terenu budowy.

**1.1.1. Ogólny zakres robót**

Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

Grupy robót występujące przy realizacji projektu:

451 – przygotowanie terenu pod budowę

452 – roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

453 – roboty w zakresie instalacji budowlanych

454 – roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

**1.1.2. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę realizacji robót:**

Przebudowa części pomieszczeń budynku w ramach inwestycji pn: „Modernizacja powierzchni w budynku Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznej Opieki Zdrowotnej, służącej rehabilitacji, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych”

**1.1.3. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych**

Dział Grupa Klasa	Kod CPV	Nr specyfikacji	Nazwa specyfikacji
Dział 45	45000000	ST.00.00	Wymagania ogólne
<b>Roboty architektoniczno-konstrukcyjne</b>			
Grupa 45.1			
Klasa 45.11	45111000-8	STB.01.01	Roboty rozbiórkowe
Grupa 45.2			
Klasa 45.26	45223100-7	STB.02.01	Konstrukcje stalowe
Klasa 45.26	45262300-4	STB.02.04	Roboty żelbetowe i betonowe
Klasa 45.26	45262350-9	STB.02.05	Podłoża pod posadzki (dociążenie), posadzki betonowe

**STWIOR**  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Klasa 45.26	45262500-6	STB.02.06	Roboty murarskie
Grupa 45.3			
Klasa 45.32	45321000-3	STB.03.01	Izolacje termiczne
Klasa 45.32	45321000-3	STB.03.02	Izolacje przeciwwilgociowe
Klasa 45.33	45453100-8	STB.03.03	Renowacja – przepony izolacyjne
Klasa 45.34	45453100-8	STB.03.04	Renowacja – tynki renowacyjne
Grupa 45.4			
Klasa 45.41	45410000-4	STB.04.01	Roboty tynkarskie
Klasa 45.42	45421000-4	STB.04.02	Stolarka metalowa (witryny, klapy dymowe, drzwi dymoszczelne)
Klasa 45.42	45421130-4	STB.04.03	Stolarka okienna i drzwiowa (p.poż., PCV, drewnopodobne)
Klasa 45.42	45421146-9	STB.04.04	Sufity podwieszane modułowe
Klasa 45.43	45432100-5	STB.04.06	Nawierzchnie podłogowe
Klasa 45.44	45442100-8	STB.04.07	Roboty malarskie
Klasa 45.45	45450000-6	STB.04.08	Roboty z wykorzystaniem płyt G-K, GKF, HPL

**1.1.4. Jednostka projektowa :**

**„DETAL” PROJEKTOWANIE I REALIZACJA MARTA PYRCZ**  
**UL. STARODĘBOWA 77, 51-251 WROCŁAW**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

Architektura:

PROJEKTANT : MGR INŻ.ARCH. RAFAŁ PYRCZ UPR. NR 76/08/DOIA  
 SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ.ARCH. MONIKA SUWALSKA UPR. NR 26/02/DOIA

Konstrukcja:

PROJEKTANT : MGR INŻ. TOMASZ DZIADKOWIEC UPR. NR 196/DOŚ/12  
 SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. ŁUKASZ ZIMNY UPR. NR 4236/DOŚ/11

**1.1.5. Zgodność robót z dokumentacją techniczną**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli w czasie realizacji robót dokumentacja techniczna wymaga uzupełnień, zostanie uzupełniona przez projektanta w ramach nadzoru autorskiego (jeżeli uzupełnienie wynika z wniosku wykonawcy, wykonawca przygotowuje niezbędne rysunki i przedłoży je do akceptacji Inspektora Nadzoru).

**1.1.6. Informacje o terenie budowy.**

Teren budowy znajduje na działce nr 13 i części działki nr 15/2, AM-1, obręb 0022 – Południe, Jedn. Ewid. 026401\_1 miasto Wrocław.

**1.1.7. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

**1.1.8. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

**1.1.9. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Roboty tymczasowe - to takie roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, chyba, że istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczenia.

Roboty towarzyszące - prace niezbędne do wykonania robót podstawowych ale nie zaliczane do robót tymczasowych.

**Określenia podstawowe**

Ilekoć w ST jest mowa o:

**1.1.10. obiektie budowlanym** - należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

**STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

c) obiekt małej architektury.

- 1.1.11. **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.
- 1.1.12. **budowli** - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący 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 lub urządzenia techniczne, 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.
- 1.1.13. **budowie** - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- 1.1.14. **robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.1.15. **remontcie** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.1.16. **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 śmiećniki.
- 1.1.17. **teren budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.1.18. **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.
- 1.1.19. **pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.1.20. **dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów 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.
- 1.1.21. **dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 1.1.22. **aprobacie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.1.23. **właściwym organie** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.
- 1.1.24. **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.
- 1.1.25. **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, poz. 42 z późn. zm.).
- 1.1.26. **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.
- 1.1.27. **opłacie** - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.1.28. **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.
- 1.1.29. **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.
- 1.1.30. **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.
- 1.1.31. **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.
- 1.1.32. **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.
- 1.1.33. **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.
- 1.1.34. **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.
- 1.1.35. **projektancie** - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.1.36. **przepisy obowiązujące** - przepisy aktów prawnych (ustaw, rozporządzeń, obwieszczeń i innych) aktualnych w chwili prowadzenia przedsięwzięcia budowlanego.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW, DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- 1.1.37. rekultywacji** - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.1.38. 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.
- 1.1.39. ustaleniach technicznych** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- 1.1.40. grupach, klasach, kategoriach robót** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).
- 1.1.41. inspektorze nadzoru inwestorskiego** - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielnie funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- 1.1.42. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji)** - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.
- 1.1.43. istotnych wymaganiach** - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- 1.1.44. normach europejskich** - 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.
- 1.1.45. przedmiarze robót** - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie *szczególonych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych*, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- 1.1.46. robocie podstawowej** - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.
- 1.1.47. Wspólnym Słowniku Zamówień** - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez Zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. *Polskie Prawo zamówień publicznych* przewidywało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.
- 1.1.48. wada** – jakkolwiek część robót wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i innymi dokumentami umowy.

### Ogólne wymagania dotyczące robót

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

#### 1.1.49. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający zgodnie z warunkami określonymi w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu, przekazuje dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplety ST.

#### 1.1.50. Dokumentacja projektowa

Przekazanie dokumentacji projektowej odbędzie się na zasadach określonych w umowie na roboty budowlane.

#### 1.1.51. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST 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.

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 ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite 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 ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### 1.1.52. Zabezpieczenie terenu budowy

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

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie zgodnie z ustaleniami umowy.

### **1.1.53. 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:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- 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:

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

### **1.1.54. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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.

### **1.1.55. 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.

### **1.1.56. 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.

### **1.1.57. 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 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.

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

### **1.1.58. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty przejścia terenu budowy do daty odbioru końcowego.

### **1.1.59. 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, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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.

### **1.1.60. Ochrona i utrzymanie budowli.**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę zinwentaryzowanej i niezinwentaryzowanej sieci drenarskiej. W przypadku zniszczenia sieci zinwentaryzowanej Wykonawca zobowiązany jest do jej odtworzenia i podłączy do odbiorników (jeśli zajdzie konieczność, uzyska wszelkie zgody stron zainteresowanych a także wykona dokumentację projektową).

W przypadku zerwania sieci niezinwentaryzowanej Wykonawca jest odpowiedzialny za opracowanie dokumentacji przebudowy istniejącego systemu drenarskiego w sposób zapewniający sprawne jego działanie. W razie konieczności

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

należy uzgodnić dokumentację z właściwymi jednostkami.

Koszt dokumentacji przebudowy niezainwentaryzowanej sieci oraz robót budowlanych w tym zakresie powinien pokryć Zamawiający, ponieważ są to roboty nieprzewidziane.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wykonywanych elementów budowli i wszelkich materiałów i urządzeń używanych do prowadzenia robót od daty rozpoczęcia robót do ich zakończenia i odbioru końcowego. W okresie tym obowiązkiem Wykonawcy jest utrzymywanie budowli i jej elementów w zadowalającym stanie.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym przypadku Inspektor Nadzoru ma prawo wstrzymać roboty.

### 1.5.13. Stosowanie norm i zbiorów przepisów prawnych.

- a) Normy nie są aktem prawnym. Należy pamiętać, że powołane normy nie są dokumentem do obligatoryjnego stosowania (chyba że zostały przywołane w akcie prawnym) co oznacza, że materiały przeznaczone do wbudowania mogą wykazywać zgodność z wymaganiami podstawowymi (art. 5 Prawo Budowlane) w oparciu o inne dokumenty wymienione w ustawie o wyrobach budowlanych tj.: normy zharmonizowane, europejskie aprobaty techniczne, krajowe specyfikacje techniczne państwa członkowskiego UE lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, krajowe aprobaty techniczne.
- b) Za wyroby budowlane uważa się te, które znalazły się w załącznikach mandatów na normy zharmonizowane lub posiadają europejskie oceny techniczne.
- c) W poszczególnych specyfikacjach technicznych w pkt 10. „Przepisy związane” powołano normy w oparciu o które wykonano ST i dokumentację techniczną oraz zalecane do wykorzystania w trakcie realizacji budowy. Producentowi materiałów budowlanych mogą oferować wyroby wykonane zgodnie z innymi niż przywołane w specyfikacji technicznej normami, bądź też z dokumentami wymienionymi w ppkt. a- ten sam materiał można badać pod różnym kątem: zastosowania, przydatności etc.).
- d) Jeżeli dla wymagań jednego materiału budowlanego aktualne jest kilka norm, zaleca się stosowanie tylko jednej wybranej normy (badanie materiałów powinno odbywać się na podstawie norm powiązanych z wybraną normą).
- e) W ST podano również wycofane normy branżowe i normy PN z rozszerzeniem branżowym, mające charakter uzupełnienia danych nie ujętych w normach kwalifikacyjnych np. sposób transportu materiałów i ich przechowywania, bądź częstotliwości badań i kontroli danego asortymentu robót. Dopuszcza się stosowanie norm branżowych na zasadzie dobrowolności pod warunkiem, że nie zawierają nieaktualnych danych technicznych.
- f) Za zgodą Zamawiającego/Inspektora Nadzoru budowy można stosować materiały wg wycofanych norm. Normy wycofane prezentują mniej nowoczesne rozwiązania z punktu widzenia postępu naukowo-technicznego w stosunku do norm aktualnych ale nie oznacza to że ich stosowanie jest błędne.
- g) W przypadku gdy powołane normy są normami krajowymi, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy (zgodnie z zapisem ppkt a)- np. dokumenty aplikacyjne innych krajów członkowskich UE) zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi do zatwierdzenia. Niniejszy ppkt może być przyjęty pod warunkiem że zostaną zachowane przepisy podane w punkcie 2.
- h) Założono że od rozpoczęcia robót budowlanych aż do ich zakończenia, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach umowy nie postanowiono inaczej.  
Wszelkie wątpliwości dotyczące wymagań normowych wyrobów i wykonania robót należy rozwiązać z Inspektorem Nadzoru lub/i Zamawiającym, mając na uwadze prawidłowe wykonanie robót zgodnie ze sztuką budowlaną i zapewnienie odpowiedniego materiału zgodnego z przepisami.

## 2. MATERIAŁY

Nazwy handlowe materiałów użyte w dokumentacji technicznej powinny być traktowane jako definicja standardu a nie jako konkretne nazwy handlowe zastosowanych materiałów.

- Przy wykonaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane określone definicyjnie w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (EU) nr 305/2011 z dnia 9.03.2011 (art. 2 pkt. 1) jako : „każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach , którego właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych". Zestaw oznacza wyrób budowlany wprowadzony do obrotu przez jednego producenta jako zestaw co najmniej dwóch odrębnych składników, które muszą zostać połączone aby mogły zostać włączone w obiektach budowlanych”
- Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają jeden z warunków:
  - α) wyrób budowlany objęty jest normą zharmonizowaną lub zgodny z wydaną dla niego europejską oceną techniczną, który został wprowadzony do obrotu wyłącznie zgodnie z rozporządzeniem EU 305/2011- oznakowanie CE takiego wyrobu określa załącznik o którym mowa w ustawie o wyrobach budowlanych. Dla takiego wyrobu producent wydaje przed oznakowaniem CE deklarację właściwości użytkowych.  
Od obowiązku wystawienia DUW dla wyrobu objętego normą zharmonizowaną można odstąpić przy spełnieniu warunków podanych w art. 5 rozporządzenia nr 305/2011.
  - β) wyrób budowlany nieobjęty jest normą zharmonizowaną dla której zakończył się okres koegzystencji o którym mowa w art. 17 ust. 5 rozporządzenia 305/2011 i dla którego nie została wydana europejska ocena techniczna, może być wprowadzony do obrotu jeśli został oznakowany znakiem B, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy o wyrobach budowlanych.
  - γ) wyrób budowlany jest nieobjęty zakresem przedmiotowym zharmonizowanych specyfikacji technicznych (tj. norm zharmonizowanych i europejskich dokumentów oceny przyjętych przez Jednostki Oceny Technicznej do celów

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

wydawania europejskich ocen technicznych), może być udostępniony na rynku krajowym, jeżeli został legalnie wprowadzony do obrotu w innym kraju członkowskim UE lub EFTA-stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym, a jego właściwości umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Wraz z wyrobem budowanym udostępnionym na rynku krajowym przekazuje się informacje o jego właściwościach użytkowych oznaczonych zgodnie z przepisami państwa, w których wyrób został wprowadzony do obrotu, instrukcje stosowania i obsługi oraz informacje dotyczące zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa, jakie wyrób ten stwarza podczas stosowania i użytkowania.

- δ) wyroby o których mowa w art. 10.1 ustawy o wyrobach budowlanych tj. wyroby przeznaczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z wyłączeniem wyrobów objętych normą zharmonizowaną i europejską oceną techniczną, wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz przepisami. Indywidualna dokumentacja powinna zawierać:

- opis rozwiązania konstrukcyjnego,
- charakterystykę materiałową,
- informację dot. projektowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- określenie warunków jego zastosowania w danym obiekcie budowlanym,
- instrukcja obsługi i eksploatacji - w miarę potrzeb.

Oświadczenie, o którym mowa w pkt. d) powinno zawierać: nazwę i adres wydającego oświadczenie, nazwę wyrobu i miejsce jego wytworzenia, identyfikację dokumentacji technicznej, stwierdzenie zgodności wyrobu z dokumentacją techniczną oraz przepisami, adres obiektu w którym wyrób ma być zastosowany, miejsce i datę wystawienia oświadczenia oraz podpis wydającego oświadczenie

**Uwaga.** Wyroby które były wprowadzone do obrotu (dystrybucji) przed 1.07.2013 a są objęte normą zharmonizowaną lecz nie oznakowane znakiem CE lecz znakiem B (wcześniej Producent miał możliwość zastosowania systemu krajowego lub europejskiego) nie muszą mieć wydanej deklaracji właściwości użytkowych, lecz ważną deklarację zgodności producenta. Dla wyrobów objętych normami zharmonizowanymi wprowadzonymi do obrotu po dacie 1.07.2013 Producent musi wystawić deklarację właściwości użytkowych

Deklaracja właściwości użytkowych (DWU), powinny znaleźć się następujące dane:

- nr deklaracji,
- określenie typu wyrobu dla którego została sporządzona deklaracja (z podaniem kodów i numerów partii, serii),
- system lub systemy oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego
- numer referencyjny i datę wydania normy zharmonizowanej lub europejskiej oceny technicznej, która została zastosowana do oceny każdej zasadniczej charakterystyki,
- w stosowanych przypadkach numer referencyjny zastosowanej specjalnej dokumentacji projektowej oraz wymagania które wyrób spełnia zgodnie z zapewnieniem producenta, odpowiednich zamierzonych zastosowań lub zastosowanie wyrobu zgodnie z mającą zastosowanie specyfikacją zharmonizowaną,
- właściwości użytkowe co najmniej jednej z zasadniczych charakterystyk wyrobu budowlanego odpowiednich dla deklarowanego zamierzonego zastosowania (ń),
- w stosowanych przypadkach właściwości użytkowe wyrobu budowlanego, wyrażone w poziomach lub klasach lub w sposób opisowy, jeśli jest to konieczne, na podstawie obliczeń w odniesieniu do jego zasadniczych charakterystyk,
- właściwości użytkowe tych zasadniczych charakterystyk wyrobu, które wiążą się z zamierzonym zastosowaniem (-niami) z uwzględnieniem przepisów odnoszących się do zamierzonego zastosowania(ń) w miejscu, gdzie producent zamierza udostępnić wyrób na rynku,
- dla wymienionych w wykazie zasadniczych charakterystyk, co do których nie są deklarowane żadne właściwości użytkowe, litery NPD (tj. właściwości użytkowe nieustalone),
- danego wyrobu budowlanego wydano europejską ocenę techniczną, właściwości użytkowe tego wyrobu budowlanego, wyrażone w poziomach lub klasach, lub w sposób opisowy, w odniesieniu do wszystkich zasadniczych charakterystyk zawartych w odnośnej europejskiej ocenie technicznej.

Dla każdego wyrobu udostępnianego na rynku dostarcza się kopię deklaracji właściwości użytkowych w formie papierowej (na żądanie odbiorcy) lub przesłanie w formie elektronicznej, wyjątkowo zgodnie z warunkami w/w rozporządzenia deklaracja może być udostępniona na stronie internetowej. DWU jest dostarczana lub udostępniana w języku państwa, w którym wyrób jest udostępniony.

Do czasu wprowadzenia ewentualnych zmian w ustawie o wyrobach budowlanych o w prowadzaniu wyrobów do obrotu, system krajowy będzie funkcjonował na dotychczasowych zasadach ze szczególnym uwzględnieniem krajowych aprobat technicznych. Szczegółowe informacje dotyczące udostępniania wyrobów budowlanych po 1.07.2013 podano na stronie internetowej Instytutu Techniki Budowlanej - jednostki notyfikowanej do realizacji zadań określonych w rozporządzeniu nr 305/2011.

**Uwaga.** Zgodnie z obecnym stanem prawnym producent nie ma obowiązku okazania aprobat technicznych i deklaracji zgodności producenta, na żądanie klienta.

Producent powinien załączyć **odpowiednie informacje** do partii wyrobu zawierające następujące dane.:

### OZNAKOWANIE ZNAKIEM BUDOWLANYM

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- 1) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- 2) identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według specyfikacji technicznej;
- 3) numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu



<p>budowlanego;</p> <p>4) numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;</p> <p>5) inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;</p> <p>6) nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego</p>
<p><b>OZNAKOWANIE CE</b></p> <p>Do wyrobu budowlanego oznaczonego znakiem CE, producent zobowiązany jest dołączyć informację na której będzie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) znak zgodności</li> <li>2) dwie ostatnie cyfry roku, w którym zostało ono zamieszczone po raz pierwszy</li> <li>3) nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikujący pozwalający określić te dane</li> <li>4) niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu (numer lub symbol typu, serii lub partii)</li> <li>5) numer referencyjny DUW</li> <li>6) numer identyfikacji notyfikowanej jednostki certyfikującej (jeśli brała udział)</li> <li>7) odniesienie do zharmonizowanej specyfikacji technicznej</li> <li>8) zamierzone stosowanie wyrobu (określone w zastosowanej specyfikacji)</li> <li>9) poziom zadeklarowanych właściwości użytkowych</li> <li>10) piktogramy i znaki wskazujące na szczególne zagrożenie lub zastosowanie.</li> </ol> <p>Identyfikacja wyrobu jest powiązana z badaniami i kontrolą wyrobów, wykonywanymi podczas zakładowej kontroli produkcji (ZKP). Np. badana jest partia wyrobów wg zasad określonych w ZKP i wyroby, które przeszły badania z wynikiem pozytywnym otrzymują ten sam numer partii.</p> <p>Gdy wielkość lub charakter wyrobu uniemożliwiają zamieszczenie w/w danych, informacje te muszą się znaleźć na opakowaniu lub dokumencie towarzyszącemu wyrobowi. Ponadto producent zapewnia aby wyrobowi towarzyszyły instrukcje obsługi i informacje o bezpieczeństwie w języku określonym przez dane państwo członkowskie</p>

W/w informacje należy dołączyć do wyrobu budowlanego w sposób określony w rozporządzeniach lub w sposób umożliwiający zapoznanie się z nimi przez stosującego ten wyrób.

- Każda partia dostarczona do robót będzie posiadać w/w informację, określającą w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Produkty przemysłowe również muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi Budowy.
- Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają powyższych wymagań będą odrzucone.

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

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

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

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

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

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru.

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

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST 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.

#### **UWAGA :**

- Wykonawca może zastosować materiały inne niż wyszczególnione w dokumentacji projektowej, o nie gorszych parametrach, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego, Inspektora Nadzoru oraz Głównego Projektanta.
- Użyte w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych nazwy firm, wyrobów budowlanych czy technologii należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy "Prawo zamówień publicznych" jako informację nt. oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych (art 5 ust Prawo Budowlane, ustawa o wyrobach budowlanych) oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego, lub nie gorszego od określonego w projekcie i specyfikacjach. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

- Jeżeli zastosowane zostanie inne niż przewidziane w projekcie rozwiązanie techniczne wiążące się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

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

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

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

### 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, ST 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 nie odpowiadające 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

#### 5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz).

#### 5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

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

5.2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

5.2.4. 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. 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 ST.

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

#### 6.2. 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

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

badan 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. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

### **6.4. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

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

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów stosowanych przez wykonawcę.

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

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, 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 ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.6. Certyfikaty i deklaracje**

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- 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 ST.
  - 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 ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.7. 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,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru 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, końcowego odbioru 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,

## **STWiOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- 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) Pozostałe dokumenty budowy**

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

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokół przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokół końcowego odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- f) pozostałe wynikające z umowy na roboty budowlane

### **3) Przechowywanie dokumentów budowy**

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

Zaginienie któregokolwiek 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**

Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

Zgodnie z wymaganiami umowy na roboty budowlane i STWiOR, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi końcowemu

### **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.

### **8.3 Odbiór końcowy**

#### **UWAGA.**

Zamawiający wymaga dokonania dwóch oddzielnych odbiorów końcowych dla dwóch wydzielonych zadań inwestycyjnych.

**8.3.1. Zasady odbioru końcowego robót – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane.**

**8.3.2. Dokumenty do odbioru końcowego – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane.**

**8.4. Przegląd pogwarancyjny – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane.**

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

- Podstawą płatności jest cena ryczałtowa obejmująca wykonanie robót uwzględniająca wszystkie roboty i materiały budowlane (musi uwzględniać wszystkie czynności związane z wykonaniem elementu budowli zgodnie z dokumentacją projektową, ST, umową)

**Przyjmuje się że, cena ryczałtowa obejmuje:**

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, dostawy, pozyskania i wartość pracy sprzętu ( każdorazowo: dowóz, wywóz, przewóz, wyładunek na terenie budowy i poza nim) wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków, które mogą być poniesione w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- koszty robót towarzyszących i tymczasowych,
- koszty pośrednie, w skład, których wchodzi:
- **Koszty własne:**
  - płace personelu, kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, osób sprzątających i porządkujących otoczenie, dozoru geodezyjnego i technicznego, osób wykonujących badania radiologiczne - (płace obejmują koszty socjalne, płace dodatkowe, odpisy na fundusze, ubezpieczenia itd.)

## STWiOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- koszty związane z podróżami personelu i kierownictwa oraz innych osób związanych z budową,
  - pełne koszty zarządu
  - wynagrodzenia bezosobowe, które wg Wykonawcy obciążają daną budowę,
  - wszelkie ubezpieczenia majątkowe, koszty za zniszczenia, czynsze
  - urządzenie i eksploatacja oraz zamknięcie zaplecza budowy ( w tym doprowadzeniu energii, wody i innych mediów, budowy dróg dojazdowych w przypadku gdy nie są częścią projektu, zabezpieczenia materiałów przed słońcem lub deszczem, organizacja pomieszczenia biurowego, magazyny, obiekty itp.),
  - koszty zużycia sprzętu(sprzętów), przeglądów, amortyzacji, napraw, konserwacji, tankowania
  - koszty bezpieczeństwa i higieny pracy i ppoż (w tym środki ochrony osobistej, wyposażenie stanowisk, środki higieniczne, lecznicze i sanitarne)
  - koszty oznakowania robót,
  - koszty zużycia materiałów oraz energii na cele administracyjne i nieprodukcyjne budowy
  - koszt usług obcych na rzecz budowy ( np. koszty obcych nadzorów lub odbiorów),
  - opłaty za dzierżawę zaplecza budowy, placów, chodników i bocznic,
  - koszt ekspertyz, ocen, opinii dotyczących wykonanych robót,
  - koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
  - koszty wszelkich uzgodnień,
  - koszty za zajęcie pasa drogowego i towarzyszące wprowadzeniu organizacji ruchu zastępczego i docelowego,
  - opłaty telefoniczne i informatyczne,
  - opłaty graniczne, cła, akcyzy i inne opłaty należne,
  - koszty przemieszczania materiałów lub sprzętów.
- » **Koszty związane z umową** - Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w STWiOR plus pozostałe koszty określone w umowie.
- **Koszty związane z robotami:**
    - koszty robót przygotowawczych (np. inwentaryzacja, niwelacja, zabezpieczenie drzew, utrzymanie czystości nawierzchni dróg na wyjazdach z placu budowy),
    - koszty odwodnienia (pompowanie, drenaże tymczasowe itp.),
    - koszty montażów i demontażów szalunków,
    - koszty oznakowania i zabezpieczenia robót przed osobami trzecimi,
    - koszty wywozu i składowania na składowisku odpadów materiałów z rozbiórki i robót ziemnych,
    - wdrożenia organizacji ruchu na czas budowy i koszty z nimi związane (np. zajęcia pasa drogowego)
    - powykonawczych (np. mapa, inwentaryzacja powykonawcza),
    - koszty badań jakości materiałów, robót i prób odbiorowych przewidzianych w specyfikacjach technicznych,
    - aktualizacja, uzgodnienie i wdrożenie organizacji ruchu docelowego ( w trakcie trwania budowy lub przed jej rozpoczęciem)
    - koszt robót lub czynności wynikający z decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych
    - koszty rekultywacji lub uporządkowania terenu po zakończonych robotach.

**Cena ryczałtowa zaoferowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.**

### 9.2. Roboty towarzyszące i tymczasowe

Definicję robót towarzyszących i tymczasowych podano w pkt. 1.3.9.

### 9.3. Roboty dodatkowe.

W przypadku wystąpienia robót dodatkowych zastosowanie mają zapisy umowy na roboty budowlane pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

### 9.4. Rozliczenie.

Rozliczenie nastąpi zgodnie z warunkami przyjętymi w umowie na roboty budowlane podpisanej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg :

### 10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2013r. poz.1409, z 2014r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015r. poz. 151, 200, 443, 528, 774, 1165, 1265, 1549, 1642, 1777).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013r. poz. 907, 984, 1047, 1473, z 2014r. poz. 423, 768, 811, 915, 1146, 1232, z 2015r. poz. 349, 478, 605).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r. poz. 883, z 2015r. poz. 1165).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380, z 2010r. Nr 57 poz. 353, z 2012r. poz. 908, z 2013r. poz. 1635, z 2015r. poz. 867, 1505).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. z 2013r. poz. 963, 984, 1611, z 2014r. poz. 822, z 2015r. poz. 478).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst Dz. U. z 2013r. poz. 1232, 1238, z 2014r. poz. 40, 47, 457, 822, 1101, 1146, 1322, 1662, z 2015r. poz. 122, 151, 277, 478, 774, 881, 933, 1045, 1223, 1434, 1593, 1688 ).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2015r. poz 460, 774, 870, 1336, 1830, 1890, 2281).
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013r. – o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2013r. nr 0 poz. 898)

#### 10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. - w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004r. Nr 249, poz. 2497).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. - w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

#### 10.3. Inne dokumenty i instrukcje.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 20

#### UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Grupa 45.1			
Klasa 45.11	45111000-8	STB.01.01	Roboty rozbiórkowe

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych występujących przy przedsięwzięciu :

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w ramach inwestycji:

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST.

## 2. MATERIAŁY

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. Wymagania ogólne pkt.3.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 3.2. Sprzęt do robót rozbiórkowych.

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt posiadający odpowiednie atesty i certyfikaty, zapewniający zgodność robót z obowiązującymi przepisami BHP oraz nie powodujący niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne, zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi,
- młotami kującymi,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. Wymagania ogólne pkt.4

### 4.2. Wymagania dla transportu

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu zgodnymi z wymaganiami ST Wymagania ogólne i zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych i rodzajów materiału rozbiórkowego. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. Wymagania ogólne pkt.5.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie,
- przygotować miejsce tymczasowego składowania elementów pochodzących z rozbiórki.

### Wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów budowlanych, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej.

Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy.

### NIE WOLNO:

- ręcznie przemieszczać i przewozić ciężary o masie przekraczającej ustalone normy
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkoleń
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn
- prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr
- prowadzić robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać)
- prowadzić robót rozbiórkowych, jeśli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie
- gromadzić gruzu na stropach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu
- obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie
- prowadzić rozbiórki elementów konstrukcyjnych jednocześnie na kilku poziomach Roboty rozbiórkowe należy:
- prowadzić ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie
- prowadzić mechanicznie, przy zastosowaniu specjalistycznego sprzętu,
- prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym lub nożycami do cięcia betonu i stali
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym
- znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami
- przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsownice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki
- przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy
- usunąć poza strefę niebezpieczną
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- w razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne
- w czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w hełmach Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych
- bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym
- o problemach prowadzenia robót należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego
- w razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałą i dostrzegalną sygnalizację ostrzegawczą i alarmową
- każdy zaistniały wypadek przy pracy zgłaszać swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawić w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek

### **Organizacja robót**

- Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany zgodnie z przepisami BHP.
- Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranych elementów obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywoływało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby podczas prac rozbiórkowych nie naruszyć konstrukcji budynków znajdujących się przy planowanym do rozbiórki obiekcie
- Niedopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.
- Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:
  - stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt;
  - stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne;
  - stosować środki zabezpieczające pracowników;
  - zapewnić bezpieczeństwo publiczne.
- Usunięcie wszelkich odpadów, gruzu, konstrukcji stalowych, materiałów bitumicznych, drewna i innych należy wykonać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.
- Możliwe jest jednak w trakcie wykonywania robót demontażowych odkrycie elementów zawierających azbest. Zwraca się szczególną uwagę, że elementy takie może demontować tylko firma posiadająca odpowiednie uprawnienia. Zdemontowane elementy wymagają utylizacji przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia, zgodnie z odrębnymi przepisami.
- W trakcie robót rozbiórkowych na teren budowy nie mogą wchodzić osoby trzecie. Pracownicy nowoprzyjęci, powinni zostać zaznajomieni z terenem i odpowiednio przeszkoleni. Prace należy organizować w taki sposób aby każdy pracownik wykonywał swoje obowiązki w jak najmniejszym obszarze, bez konieczności przemieszczania się po całym obiekcie.
- Zabrania się prowadzenia prac w trakcie silnych wiatrów, w miejscach, gdzie mogą one spowodować oderwanie elementów budynku i zagrożić bezpieczeństwu ludzi.

### **5.2. Zasady BHP**

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.

### **5.3. Rozbiórka urządzeń i instalacji**

Do rozbiórki urządzeń i instalacji elektrycznej, c.o., wodociągowej, kanalizacyjnej, można przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci przez pracowników właściwych instytucji oraz, że dokonano odpowiedniego wpisu do dziennika rozbiórki. Demontaż instalacji powinni wykonywać robotnicy odpowiednich specjalności. Rozbiórkę należy rozpocząć od demontażu armatury, aparatów, grzejników, umywalek, misek klozetowych itp., a następnie przejść do demontażu przewodów. Rozbieranie instalacji elektrycznych rozpoczyna się również od demontażu oprawek, wyłączników itp., urządzeń instalacji elektrycznych, a następnie zdejmuję przewody. Rozbiórkę urządzeń do ponownego montażu wykonać ze szczególną ostrożnością. Zaleca się, aby demontaż i ponowny montaż był wykonany przez autoryzowane serwisy producentów. Należy wszystkie elementy delikatne zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas transportu i składowania do czasu ponownego zamontowania.

### **5.4. Rozbiórka stolarki budowlanej**

Przed przystąpieniem do demontażu okien, czy wskutek osiadania lub uszkodzenia nadproża ościeżnice nie spełniają funkcji podpory ściany. W takim przypadku wyjmuje się je dopiero przy rozbiórce ściany.

### **5.5. Rozbiórka elementów budynku**

Roboty rozbiórkowe obejmują wszystkie pozycje, w stosunku do których zostało to przewidziane w dokumentacji projektowej lub wskazane przez Inspektora. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie w sposób określony w dokumentacji projektowej lub przez Inspektora zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U.Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Materiał uzyskany z rozbiórki załadować na samochody samowyładowcze i odwieźć na miejsce wskazane przez Wykonawcę. Nie przewiduje się ponownego wbudowania materiałów z rozbiórki w ramach Umowy.

### **5.6. Doprowadzenie placu budowy do porządku**

- Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne.
- Wykonawca winien oczyścić obszary zewnętrzne oraz elewacje budynków, na których osiadł pył wytworzony w trakcie robót rozbiórkowych.



## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach i na okolicznych terenach.
- Z tego tytułu, Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

### **5.7. Wywóz gruzu i innych elementów pochodzących z rozbiórki**

Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórek będą wywożone w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórek będą ładowane na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu na terenie budowy i wywożone na autoryzowane wysypiska. Papa będzie wywożona w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Papa będzie ładowana na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu na terenie budowy i wywożony na autoryzowane wysypiska i utylizowana.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. Wymagania ogólne pkt.6.

### **6.2. Kontrola jakości wykonania robót rozbiórkowych**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonanych robót rozbiórkowych i wizualnej ocenie ich wykonania oraz stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykażystania.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni powinno spełniać wymagania określone w PW.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. Wymagania ogólne pkt.8.

### **8.2. Zasady odbioru robót.**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Przy odbiorze podlegają sprawdzeniu:

- zgodność wykonanych rozbiórek z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- uprzątnięcie elementów pochodzących z rozbiórki,
- kontrola dokumentów potwierdzających utylizację materiałów pochodzących z rozbiórki zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

### **9.2. Cena ryczałtowa obejmuje w szczególności:**

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- mechaniczne lub ręczne dokonanie rozbiórki (zerwanie nawierzchni i podbudowy),
- zmagazynowanie materiałów z rozbiórki i odwiezienie na wskazane miejsce lub do utylizacji,
- wyrównanie podłoża i uprządkowanie miejsca rozbiórki.
- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Ustawy, Rozporządzenia**

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach ([Dz. U. z 2013 poz.21](#)),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r.. w sprawie katalogu odpadów ([Dz. U. z 2014 poz 1923](#)),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

**UWAGA :**

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Grupa 45.2			
Klasa 45.22	<b>45223100-7</b>	<b>STB.02.01</b>	<b>Konstrukcje stalowe</b>

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych występujących przy przedsięwzięciu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności i prace mające na celu wykonanie i montaż wewnętrznych konstrukcji stalowych związanych z wykonaniem zadania:

- Podstawy pod centrale i fotowoltaikę,
- Stalowa konstrukcja wsporcze stropu.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

**2. MATERIAŁY.**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST.00.00 Wymagania ogólne" pkt 2.**

**2.2. Stal.**

Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby walcowane gotowe ze stali klasy I gatunków St3S, St3SX, St3SY wg aktualnych norm. Połączenia elementów wykonać jako spawane, nitowane lub skręcane na śruby (dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm)  
Spawanie elementów powinno być wykonane zgodnie z aktualną normą.  
Konstrukcje stalowe wykonane przy wykorzystaniu dostępnych elementów handlowych: blachy, kształtowniki HEA, HEB, IPE, KĄTOWNIKI

**2.3. Powłoki malarskie.**

Miniowe farby podkładowe, chlorokauczukowe farby nawierzchniowe,.

Elementy konstrukcji nośnej winny być śrutowane w wytwórni oraz pokryte warstwą powłokową – antykorozyjną (zgodnie z wytycznymi instrukcji ITB nr 400/2004 i aktualnymi normami).

Konstrukcja drugorzędna – zabezpieczona powłoką farby

**2.4. Badania na budowie**

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

### **3. SPRZĘT.**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Dobór sprzętu montażowego do wykonania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

Sprzęt podlegający przepisom o dozorcze technicznym, powinien posiadać dokumenty uprawniające do jego eksploatacji.

Sprzęt taki powinien mieć trwały i wyraźny napis podający dane ważne dla jego prawidłowej eksploatacji (udźwig, nośność itp.)

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST.00.00 „Wymagania ogólne” oraz wg instrukcji producenta.

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

#### **4.1. Składowanie elementów**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy należy układać na podkładach drewnianych dla zabezpieczenia od zetknięcia z ziemią, zalania wodą i gromadzenia się wody w zagłębieniach konstrukcji. Przy układaniu elementów w stosy pionowe należy stosować odpowiednio rozłożone podkładki drewniane między elementami, dla zabezpieczenia elementów przed odkształceniami wskutek przecięcia lub docisku, oraz zachować odstępy umożliwiające bezpieczne podnoszenie elementów.

Przy składowaniu elementów w bazach (magazynach) na dłuższy okres czasu należy przeprowadzać okresową kontrolę elementów, zwracając szczególnie uwagę na zabezpieczenie przed korozją.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:**

- prawidłowość wykonania elementów konstrukcji stalowej,
- możliwość mocowania elementów w podłożu,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania,
- zgodność wymiarów dostarczonych elementów stalowych z projektem.

**5.2.** Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną, normami lub instrukcją producenta.

**5.3.** Elementy powinny być trwale zakotwione w podłożu.

**5.4.** Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

#### **5.5. Konstrukcje stalowe**

Konstrukcję stalową należy wykonać w wyspecjalizowanej wytwórni dysponującej wykwalifikowanymi pracownikami i odpowiednim oprzyrządowaniem.

Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia.

Konstrukcja stalowa powinna być zabezpieczona w wytwórni powłoką antykorozyjną.

W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytwórni.

Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie.

Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzanie elementów składowych.

Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników.

Elementy kotwiące konstrukcji stalowych zewnętrznych nie mogą powodować powstawania mostków termicznych i zagrożenia powstawania przecieków i zacieków z wody deszczowej.

Kotwienie w podłożu nie może spowodować uszkodzenia warstw izolacji termicznej, przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i paroizolacji.

Śruby kotwiące nie mogą być dostępne do odkręcenia dla osób postronnych.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

**6.1.** Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych oraz instrukcji producenta konstrukcji.

Do odbioru robót powinny być przyrządzone: dziennik budowy, dziennik montażu, oraz dokumentacja powykonawcza z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie montażu.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 6.2. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

### 6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją

Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne".

Jeżeli ,wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie. W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy na koszt wykonawcy oraz przedstawione do odbioru.

### 8.3. Odbiór końcowy

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone. . Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną obiektu i robót,
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów
- zapisy w dzienniku budowy i dzienniku montażu dotyczące wykonanych robót,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności z dokumentacją techniczną i Specyfikacją Techniczną
- prawidłowości kształtu i głównych, wymiarów,
- prawidłowości zamocowań i rozstawu elementów składowych,
- prawidłowości złączy między elementami,
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-06200:2002 (**wycofana**) Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru...

PN-EN 10025:2002 (**wycofana**) Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

PN-M-69430:1991(**wycofana**) Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-M-69703:1975 (**wycofana**) Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-M-02138:1980 (**wycofana**) Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-H-97050:1970 (**wycofana**) Powłoki ochronne. Metody badań powłok ...

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – ST.00.00 Wymagania ogólne.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.

**UWAGA :**

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Grupa 45.2			
Klasa 45.26	<b>45262300-4</b>	<b>STB.02.04</b>	<b>Roboty żelbetowe i betonowe</b>

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych wylewanych na mokro w ramach realizacji projektu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetowych związanych z realizacją projektu wymienionego w p.1.1. i obejmuje :

- podkłady betonowe,
- fundamenty pod maszyny i płyty fundamentowe żelbetowe wylewane na mokro,
- słupy i trzpienie żelbetowe,
- wzmocnienia żelbetowe wylewane na mokro,
- stropowe płyty żelbetowe.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

**Konstrukcje betonowe** - konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnego stopnia zbrojenia dla konstrukcji żelbetowych.

**Konstrukcje żelbetowe** - konstrukcje betonowe zbrojone prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

**Beton zwykły** - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm<sup>3</sup> wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaszkowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

**Mieszanka betonowa** - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

**Beton towarowy** - mieszanka betonowa wykonana i dostarczona przez wytwórcę zewnętrznego.

**Zaczyn cementowy** - mieszanina cementu i wody.

**Zaprawa** - mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

**W/C** - wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym.

**Rusztowania montażowe** - pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji montowanej z gotowych elementów lub wykonywanej na miejscu.

**Rusztowania robocze** - pomocnicze budowle służące do przenoszenia ciężaru ludzi i sprzętu.

**Deskowania** - pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, przepisami, normami i sztuką budowlaną. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"**

Materiały stosowane powinny mieć:

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów.

## **2.2. Wymagania szczegółowe**

### **2.2.1. Woda**

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom aktualnych norm. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego.

W przypadku poboru wody z innego źródła, należy przeprowadzić bieżącą kontrolę zgodnie z wyżej wymienioną normą.

### **2.2.2. Domieszki do betonów**

Dopuszcza się stosowanie domieszek spełniających wymagania aktualnych norm.

Do produkcji mieszanek betonowych wymaga się stosowania domieszek tylko w uzasadnionych przypadkach i pod warunkiem przeprowadzenia kontroli skutków ubocznych takich jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu. Należy też ocenić wpływ domieszek na zmniejszenie trwałości betonu.

Do produkcji mieszanek betonowych stosuje się domieszki o działaniu upłynniającym, napowietrzającym, przyspieszającym wiązanie lub opóźniającym wiązanie.

### **2.2.3. Mieszanka betonowa**

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych stosować mieszanke betonową wykonywaną w Wytwórni tzw. „beton towarowy”. Na elementy konstrukcyjne należy zastosować beton o klasie nie niższej jak określona w projekcie.

Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom aktualnych normy.

### **2.2.4. Stal zbrojeniowa**

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania aktualnych norm. Przewiduje się zastosowanie stali klasy A-IIIIN RB500.

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie:

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być zgodne z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm.

Przy średnicach większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm.

### **2.2.5. Materiały spawalnicze**

Do spawania należy używać elektrody odpowiednie do gatunku stali z której wykonane jest zbrojenie oraz odpowiadające Wymaganiami aktualnych norm.

### **2.2.5. Podkładki dystansowe**

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych.

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

### **2.2.6. Deskowania**

Do wykonywania deskowań zaleca się stosować deskowania systemowe, deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym, stosowane materiały zgodne z wymaganiami aktualnych norm (a ponadto zastosowane drewno, gwoździe budowlane, powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych normy). Materiały stosowane na deskowania, nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanke betonową.

Do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne przeznaczone do tego typu zastosowań.

## **3. SPRZĘT**

**3.1.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne".

**3.2.** Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Wykonawca powinien dysponować m.in.:

1) do wykonania deskowań:

sprzętem ciesielskim,  
samochodem skrzyniowym,  
żurawiem o udźwigu dostosowanym do ciężaru elementów deskowań

2) do przygotowania zbrojenia:

- giętarkami,
- nożycami,
- prostowarkami,
- innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojarni.

3) do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu,
- pompami do betonu;
- wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,
- wibratorami przyczepnymi,
- łatami wibracyjnymi,

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- zacieraczkami do betonu.

4) do obróbki i pielęgnacji betonu:

- szlifierkami do betonu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne".

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

### **4.1. Transport składników mieszanki betonowej**

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

### **4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej**

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi. Ilość samochodów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy od wartości podanych w aktualnych normach.

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Wykonanie robót powinno być zgodne z aktualnymi normami.

Wykonawca jest zobowiązany przygotować "Projekt organizacji robót" uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych, uwzględniając planowany termin rozebrania deskowania i rusztowań, jak również plan przeprowadzanych badań.

### **5.2. Zakres wykonania robót**

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę „Dokumentacją technologiczną”.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

#### **5.2.1. Wykonanie deskowań**

Deskowanie elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej.

Deskowania powinny spełniać warunki podane w aktualnych normach.

Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejk. Materiały stosowane na deskowania, nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.

Przy podparciu deskowania rusztowaniem należy unikać punktowego przekazywania sił. Po zmontowaniu deskowania powierzchnię styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia z powierzchni deskowania (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.).

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

#### **5.2.2. Przygotowanie zbrojenia**

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

#### **5.2.3. Montaż zbrojenia**

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośredniego w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie pod prętów stalowych

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian licowych wykonuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych.

Rodzaj podkładek dystansowych podlega akceptacji przez Inspektora.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym:

- przy średnicy prętów do 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm
- przy średnicy prętów powyżej 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm

### **Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu.**

#### **Przygotowanie do ułożenia mieszanki betonowej:**

1. Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.,
- wykonanie zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd.,
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

2. Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian.

3. Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem

4. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, -stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie: drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą.

5. Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szklia cementowego.

6. Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta

#### **Zasady układania mieszanki betonowej:**

- Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinna przekraczać 3m.
- Słupy o przekroju co najmniej 40X40 cm, lecz nie większym niż 80 X 80 cm, bez krzyżującego się zbrojenia, mogą być betonowane od góry z wysokości nie większej niż 5,0 m. Przy stosowaniu mieszanki o konsystencji plastycznej lub ciekłej betonowanie słupów od góry może się odbywać z wysokości nie przekraczającej 3,5 m.
- Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia (klapy ruchome) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem jej ułożenia bez rozwarstwienia. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10 m należy stosować odcinkowe przewody giętkie zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenia do redukcji prędkości spadającej mieszanki.
- Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:
  - w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,
  - szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,
  - w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,
  - w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć,
  - w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręczne za pomocą sztychowania.

#### **Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót, w którym powinny być podane:**

- data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli,
- wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej,
- daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań,
- temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych.

#### **Zagęszczanie mieszanki betonowej**

1. Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.
2. Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.
3. Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów pogrążanych.
4. Przy stosowaniu wibratorów pogrążanych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5-10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki.
5. Przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość 10-20 cm. Grubość zagęszczanej warstwy mieszanki betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach zbrojonych podwójnie - 12 cm.



## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

6. Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pograżanych, prędkość posuwu wibratorów powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanki betonowej.
7. Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej itp.
8. Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne.
9. Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań, przy czym:
  - wibratory wgłębne należy stosować do mieszanki betonowej o konsystencji plastycznej i gęsta plastycznej: wibratory wgłębne o dużej mocy (powyżej 1,4i kW) należy stosować do konstrukcji betonowych i konstrukcji żelbetowych o niewielkim procencie zbrojenia i o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m; wibratory wgłębne małej mocy (poniżej 1,47 kW) należy stosować do konstrukcji betonowych oraz żelbetowych o normalnym zbrojeniu i o wymiarach 0,2-0,8 m,
  - wibratory powierzchniowe należy stosować do konstrukcji betonowych lub żelbetowych o najmniejszym wymiarze w jednym kierunku 0,8 m i o rzadko rozstawionym zbrojeniu oraz do wibrowania podłogi, stropów, płyt itp.; płaszczyzny działania wibratorów powierzchniowych na sąsiednich stanowiskach powinny zachodzić na siebie na odległość około 20 cm; grubość warstwy betonu zagęszczonego wibratorami powierzchniowymi nie powinna być większa niż:
    - 25 cm w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo,
    - 12 cm w konstrukcjach zbrojonych podwójnie,
    - wibratory prętowe należy stosować do konstrukcji żelbetowych o bardzo gęstym zbrojeniu, nie pozwalającym na użycie wibratorów wgłębnych.
10. Wznowienie betonowania po przerwie, w czasie której mieszanka betonowa związała na tyle, że nie ulega uplastycznieniu pod wpływem działania wibratora, jest możliwe dopiero po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 2 MPa i odpowiednim przygotowaniu powierzchni stwardniałego betonu.
11. Zagęszczanie mieszanki betonowej przez odwadnianie urządzeniami próżniowymi powinno być prowadzone wg instrukcji dostosowanych do rodzaju urządzenia i konstrukcji, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zapewnienie:
  - dostatecznej sztywności płyt deskowania umożliwiających odciąganie nadmiaru wody z mieszanki betonowej,
  - łatwości montażu i rozbiórki deskowania,
  - dużej szczelności komór podciśnieniowych przylegających do płyt deskowania odciągających wodę,
  - łatwości oczyszczania tkanin filtracyjnych oraz komór podciśnieniowych,
  - możliwości niwelowania odchyłek wymiarowych wynikających z niedokładności położenia elementów i montażu zbrojenia.
12. Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w taki sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5-10 cm w warstwę poprzednio ułożoną, oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym.

### Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach masowych

Przebieg betonowania konstrukcji masowych oraz pomiar temperatury zabetonowanych części powinien być podany w projekcie wykonywania robót.

Mieszanka betonowa powinna być dostarczana na miejsce ułożenia w sposób ciągły przy maksymalnym zmechanizowaniu jej transportu i układania.

Zagęszczanie mieszanki betonowej powinno być dokonywane za pomocą wibratorów wgłębnych pojedynczych lub zespołu wibratorów na wspólnej ramie. Zagęszczanie mieszanki betonowej w konstrukcjach masowych za pomocą wibratorów powierzchniowych dopuszcza się tylko w przypadku warstwy wierzchniej.

W przypadku układania w konstrukcjach masowych mieszanki betonowej warstwami, górna powierzchnia poszczególnych warstw nie powinna być wygładzana (z wyjątkiem ostatniej warstwy wierzchniej).

Betonowanie w konstrukcjach masowych części zamykających budowlę powinno być przeprowadzone dopiero po zakończeniu osiadania i uzyskaniu przez beton wykonanych części sąsiednich temperatury ustalonej w projekcie wykonania robót.

Betonowanie bloków fundamentowych pod urządzenia wywołujące obciążenia dynamiczne powinno być wykonane bez przerw roboczych i zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie wykonania robót.

Mieszanka betonowa powinna być układana warstwami poziomymi o jednakowej grubości, dostosowanej do charakterystyki wibratorów przewidzianych do zagęszczania mieszanki. Każda warstwa mieszanki powinna być układana bez przerwy i tylko w jedną stronę. Układanie mieszanki uskokami (schodkami) może być dopuszczone, jeżeli tego rodzaju przebieg betonowania został ustalony w projekcie wykonywania robót, a sam przebieg układania mieszanki został szczegółowo określony.

Okres pomiędzy wykonaniem jednej warstwy a rozpoczęciem układania następnej warstwy powinien być ustalony doświadczalnie przez laboratorium badawcze w zależności od temperatury otoczenia, warunków atmosferycznych, właściwości cementu i innych przewidywanych czynników.

### Układanie mieszanki betonowej w belkach i w płytach

Belki i płyty związane monolitycznie ze słupami lub ścianami należy betonować nie wcześniej niż po upływie 1-2 godz. od chwili zabetonowania ścian.

Układanie mieszanki betonowej w podciągach i płytach stropowych, dachowych itp. powinno być dokonywane jednocześnie i bez przerw. Przy wysokości podciągów przekraczających 80 cm dopuszcza się ich betonowanie niezależnie od płyt.

### Przerwy w betonowaniu

- 1) Przerwy robocze w betonowaniu konstrukcji powinny się znajdować w miejscach uprzednio przewidzianych w projekcie.
- 2) Ukształtowanie powierzchni betonu w miejscu przerwy roboczej przy bardziej odpowiedzialnych konstrukcjach powinno być uzgodnione z nadzorem technicznym.
- 3) Przerwy robocze w konstrukcjach mniej skomplikowanych powinny się znajdować:
  - w belkach i podciągach - w miejscach najmniejszych sił poprzecznych,
  - w słupach - w płaszczyznach stropów, belek i podciągów,
  - w płytach - w linii prostopadłej do belek lub żeber, na których wspiera się płyta; przy betonowaniu płyt w kierunku równoległym do podciągu dopuszcza się przerwę roboczą w środkowej części przęsła płyty równoległe do żeber, na których wspiera się płyta.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- 4) Powierzchnia betonu w miejscu przerwy roboczej powinna być prostopadła do kierunku naprężeń głównych, tj. w zasadzie pod kątem ok. 5°. W słupach i belkach powierzchnia betonu w przerwie roboczej powinna być prostopadła do osi tych elementów, a w płytach i ścianach - do ich powierzchni.
- 5) Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem przez usunięcie z powierzchni stwardniałego betonu luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego i przepłukaniu miejsca przerwania betonu wodą.
- 6) Resztki wody w zagłębieniach betonu powinny być usunięte przed rozpoczęciem betonowania.
- 7) Okres pomiędzy ułożeniem jednej warstwy mieszanki betonowej a nałożeniem na tę warstwę drugiej warstwy mieszanki, bez zaliczenia tego okresu jako przerwy roboczej, powinien być ustalony przez nadzór techniczny (laboratorium kontrolne) w zależności od temperatury zewnętrznej, warunków klimatycznych, właściwości cementu i innych czynników wpływających na jakość konstrukcji. Jeżeli temperatura powietrza wynosi więcej niż 20°C, czas trwania przerwy roboczej nie powinien być dłuższy niż 2 godz.
- 8) Przy wznowieniu betonowania nie należy dotykać wibratorami deskowania, zbrojenia i uprzednio ułożonego betonu.
- 9) W przypadku konieczności przerwy w betonowaniu konstrukcji wykonywanych w deskowaniu ślizgowym konieczne jest powolne podnoszenie deskowania na niezbędną wysokość po zabetonowaniu warstwy ostatniej przed przerwą, aż do ukazania się widocznej szczeliny pomiędzy deskowaniem a powierzchnią betonu.

### **Pielęgnacja i dojrzewanie betonu - twardnienie betonu w warunkach naturalnych i jego pielęgnacja**

- 1) Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny:
  - zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno-wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu,
  - uniemożliwiać powstawanie rys skurczowych w betonie,
  - chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji.
- 2) W okresie pielęgnacji betonu należy:
  - a) chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a szczególnie wiatru i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych,
  - b) utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:
    - 7 dni – przy stosowaniu cementów portlandzkich,
    - 14 dni – przy stosowaniu cementów hutniczych i innych,
  - c) polewać wodą beton normalnie twardniejący, rozpoczynając polewanie po 24 godz. od chwili jego ułożenia,
    - przy temperaturze +15°C i wyżej beton na leży polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godz. W dzień i co najmniej jeden raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę,
    - przy temperaturze poniżej -5°C betonu nie należy polewać,
  - d) nawilżać beton bezpośrednio po naporzaniu przez co najmniej 3 dni; woda do polewania betonów w okresie kilku godzin po zakończeniu naporzania powinna mieć odpowiednią temperaturę, dostosowaną do temperatury elementu.
- 3) Duże masywy betonowe powinny być polewane wodą według specjalnych instrukcji.
- 4) Duże, poziome lub o niewielkim nachyleniu powierzchnie betonu mogą być powlekane środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody. Środki te наносzone na powierzchnię świeżego betonu powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
  - utworzenie się szczelnej powłoki powinno nastąpić nie później niż w 24 godz. od chwili posmarowania nimi betonu,
  - utworzona powłoka powinna być elastyczna i mieć dobrą przyczepność do betonu świeżego -i stwardniałego oraz nie ulegać zmyciu pod wpływem deszczu,
  - środek błonotwórczy nie powinien przy nanoszeniu przenikać głębiej w świeży beton niż na 1 mm i nie powinien wywoływać korozji betonu oraz stali.
- 5) Świeżo ułożony beton stykający się z wodami gruntowymi, a szczególnie płynącymi, powinien być chroniony przed ich ujemnym wpływem przez czasowe odprowadzenie wody, wykonanie warstwy izolacyjnej wodochronnej lub w inny równorzędny sposób przez co najmniej 4 dni od chwili wykonania betonu.

### **5.2.5. Rozbiórka rusztowań i deskowania**

Całkowita rozbiórka deskowań i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu.

W zwykłych warunkach atmosferycznych i temperaturze otoczenia powyżej + 15° C można przyjąć dla betonów następujące czasy rozformowania:

- 3 dni albo R<sub>15</sub> 10 MPa dla usunięcia bocznych deskowań płyt, belek lub łuków,
- 6 dni albo R<sub>15</sub> 15 MPa dla usunięcia bocznych deskowań słupów lub ścian

Usunięcie krążyń, rusztowań i podpór podtrzymujących deskowanie może być rozpoczęte nie wcześniej niż po upływie:

- 7 dni lub R<sub>15</sub> 20 MPa dla płyt o rozpiętości do 3.0 m,
- 14 dni lub R<sub>15</sub> 25 MPa dla płyt o rozpiętości do 6.0 m oraz ścianek
- 28 dni dla elementów o większych rozpiętościach oraz dla ustrojów nośnych ram

W przypadku niższych temperatur dojrzewania niż + 15° C obowiązującym kryterium jest wytrzymałość betonu. Gdy nie ma możliwości sukcesywnego sprawdzania wytrzymałości betonu w konstrukcji można orientacyjnie przyjąć do podanych wyżej czasów dojrzewania mnożniki:

- a) 1,5 - dla temperatury średniej  $t_{sr} = +10^{\circ}C$ ,
- b) 2,0 - dla temperatury średniej  $t_{sr} = +5^{\circ}C$ ,
- c) 3,0 - dla temperatury średniej  $t_{sr} = +1^{\circ}C$  (pod warunkiem uzyskania przez beton przed nastaniem chłódów wytrzymałości co najmniej R<sub>15</sub> = 15 MPa).

Temperaturę średnią dobową oblicza ze wzoru

$$t_{sr} = (t_7 + t_{13} + 2t_{21})/4$$

Rusztowania należy rozbiierać stopniowo, pod ścisłym nadzorem technicznym, unikając jednoczesnego usunięcia większej liczby podpór. Przy rozpiętości przęsła większych od 15 m i ustrojach statycznie niewyznaczalnych, kolejność usuwania podpór określić należy na podstawie projektu rusztowania lub technologii robót.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

**STWiOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**6.1. Wymagania ogólne**

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi aktualnych normach.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne",

**6.2. Zakres kontroli i badań****6.2.1. Deskowania**

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez służby techniczne Wykonawcy, wpisana do dziennika budowy i zgłoszona Inspektorowi nadzoru.

Sprawdzenie polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu geodezyjnym płaszczyzny górnej poziomu betonowania.

**6.2.2. Zbrojenie.**

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez służby techniczne Wykonawcy, wpisana do dziennika budowy i zgłoszona Inspektorowi nadzoru.

Zbrojenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w aktualnych normach.

a) Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:

- oględziny,
  - badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,
  - badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,
  - badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem,
  - sprawdzenie zaświadczeń jakości zgrzewanych siatek szkieletów wykonanych w specjalistycznych zakładach centralnych,
  - badanie jakości połączeń zgrzewanych wykonywanych na placu budowy.
- a) Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu zbrojenia nie powinny być większe niż podano w tabeli poniżej
- b) Dopuszczalne odchyłki w ustawieniu zbrojenia w deskowaniu należy określić wg dopuszczalnych odchyłek podanych w tabeli poniżej

**dopuszczalne odchyłki wymiarów w wykonaniu zbrojenia**

Określenie wymiaru	wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych:	
a) w długości elementu	
b) w szerokości (wysokości) elementu	$\pm 10\text{mm}$
przy wymiarze do 1m	$\pm 5\text{mm}$
przy wymiarze powyżej 1m	$\pm 10\text{mm}$
W rozstawie prętów podłużnych poprzecznych i strzemion:	
a) przy średnicy $\leq 20\text{mm}$	$\pm 10\text{mm}$
b) przy średnicy $> 20\text{mm}$	$\pm 0,5d$
W położeniu odgięć prętów	$\pm 0,2d$
W grubości warstwy otulającej	$+10\text{mm}$
W położeniu połączeń (styków) prętów	$\pm 25\text{ mm}$

c) Z dokonanego odbioru zbrojenia należy sporządzić protokół, w którym powinny być podane numery rysunków roboczych zbrojenia, wszystkie odstępstwa od projektu, stwierdzenie o usunięciu ewentualnych wad i usterek zbrojenia i wniosek o dopuszczenie do betonowania.

d) Do protokołu odbioru zbrojenia dołączamy:

- zaświadczenia o jakości producentów siatek i szkieletów zgrzewanych,
- protokoły badania połączeń zgrzewanych, i spawanych wykonanych na placu budowy,
- odpisy lub wykaz dokumentów o pozwoleniu na wprowadzenie zmian w projekcie roboczym.

e) Niezależnie od protokołu odbioru zbrojenia, dokonanie odbioru zbrojenia wraz z wnioskiem dopuszczającym zbrojenie do zabetonowania powinny być wpisane do dziennika budowy.

**6.2.3. Składniki mieszanki betonowej**

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie na żądanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów.

**6.2.4. Kontrola sprzętu**

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST.

Sprawdzenie polega na:

- kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji,
- sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania,

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- sprawdzeniu betoniarki,
- sprawdzeniu samochodów do przewozu mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu pomp do podawania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do zagęszczania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu.

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

### 1. OBMIAR ROBÓT

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Jeżeli ,wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie. W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy oraz przedstawione do odbioru.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

#### 9.2. Cena ryczałtowa.

Cena ryczałtowa obejmuje w szczególności:

- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- wykonanie "Projektu technologii betonowania",
- wykonanie "Planu kontroli" materiałów i robót,
- wykonanie "Projektu deskowania i rusztowania",
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie deskowania z rusztowaniem,
- pokrycie deskowań środkiem antyadhezyjnym,
- oczyszczenie i wyprostowanie zbrojenia,
- przycięcie, wygięcie i łączenie zbrojenia,
- montaż zbrojenia w deskowaniu wraz z jego stabilizacją i zapewnieniem odpowiednich otulin,
- oczyszczenie deskowań bezpośrednio przed ułożeniem mieszanki betonowej,
- przygotowanie mieszanki betonowej,
- ułożenie mieszanki betonowej z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- pielęgnację betonu,
- rozbiorke deskowania i rusztowań,
- usunięcie niedoskonałości powierzchni,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót,
- wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.
- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 10.1. Normy

PN-EN 206:2014-04

Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

**(wycofana)**

PN-EN 934-2:2002/A2:2006

Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.

**(wycofana)**

PN-EN 1992-2:2010

Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 2: Mosty z betonu -- Obliczanie i reguły konstrukcyjne

**STWiOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

PN-EN 197-1:2012	Cement. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 197-2:2014-05	Cement. Część 2: Ocena zgodności.
PN-EN 196-3:2006	Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
(wycofana)	
PN-B 12620:2004	Kruszywa do betonu.
(wycofana)	
PN-EN 933-1:2000	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu.
(wycofana)	
PN-EN 933-4:2001	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.
(wycofana)	
PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie
PN-ISO 6935-1/Ak:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
PN-ISO 6935-2:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
PN-ISO 6935-2/Ak:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.
PN-M-69430:1991	Spawalnictwo -- Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania -- Ogólne wymagania i badania
(wycofana)	
PN-S-10040:1999	Obiekty mostowe -- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone -- Wymagania i badania

**10.2. Inne dokumenty**

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 20

**UWAGA :**

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Grupa 45.2			
Klasa 45.26	<b>45262350-9</b>	<b>STB.02.05</b>	<b>Podkłady pod posadzki i posadzki betonowe</b>

**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót związanych z wykonywaniem podłoża pod posadzki i posadzek betonowych przy przedsięwzięciu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- Podkłady ze żwiru i piasku (dociążenie posadzki),
- Zapraw samopoziomujących,
- Podkłady i posadzki betonowe i cementowe.

Specyfikacja obejmuje wykonanie przy użyciu kompozycji z gotowych mieszanek przygotowanych fabrycznie. Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych oraz ich odbioru.

**1.4. Określenia podstawowe**

## **STWiOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST..00.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

### **1.6. Dokumentacja robót**

- projekt
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- wymagania i warunki odbioru wykonanych warstw podposadzkowych,

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 2**

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności dostosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

**2.2.1.** Wszelkie materiały do wykonania podłoży, posadzek powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

#### **2.2.2. Beton towarowy o klasie i właściwościach opisanych w PW**

Wykonany zgodnie z zaleceniami specyfikacji

#### **2.2.3. Woda**

Do przygotowania kompozycji stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom aktualnych normy. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

#### **2.2.4. Gotowe suche zaprawy samopoziomujące, posadzki cementowe.**

Zaprawy cementowe, odporne na zawilgocenie i wytrzymałe. Umożliwiają układanie posadzki po 7-28 dniach (szybkowiązące po upływie 2-3 dni.) – Wymagania techniczne zgodne z PW.

## **3. SPRZĘT I NARZĘDZIA**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00."Wymagania ogólne" pkt 3**

### **3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania podłoży, posadzek .**

Roboty można wykonać użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP , osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

Na żądanie, wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem..

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 4**

### **4.2. Transport i składowanie materiałów**

Transport materiałów do wykonania podłoży, posadzek nie wymaga specjalnych środków i urządzeń.. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami po drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 5.**

### **5.2. Zalecenia ogólne.**

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Zagęszczenie warstwy dociążającej powinno być wykonane przed przystąpieniem do wykonania podłoża, aby nie wystąpiło nadmierne jej przesuszenie lub zawilgocenie.

Rozpoczęcie wykonania podłoża z betonu może nastąpić dopiero po odbiorze zagęszczenia warstwy dociążającej (piaskowo-zwirowej wg PW)

### **5.3. Zakres robót przygotowawczych.**

Należy wykonać sprawdzenie stopnia zagęszczenia warstwy dociążającej zgodnie z PW.

Podkłady powinny być wykonane w temperaturze możliwie zbliżonej do temperatury użytkowania podłogi. Najbardziej wskazana temperatura 15-18 st. C, przy czym nie powinna być ona niższa niż 5 st. C. a w żadnym wypadku – zarówno w czasie wykonywania jak i pielęgnacji podkładu – niższa niż 0 st. C.

### **5.4. Warstwy podkładowe pod posadzki.**

Podkłady monolityczne (wylewane) wykonać z chudego betonu na podłożu tworząc z nim podkład związany.

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpyłona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej.

Podkłady betonowe należy pielęgnować w ciągu następnych 10-ciu dni.

### **5.5. Wykonanie posadzek z betonu.**

W zależności od warunków użytkowania, rodzaju obiektu dobiera się klasę betonu, rodzaj wykończenia posadzki.

Wymagania stawiane tradycyjnym posadzką z betonu i zaprawy cementowej

- Posadzka powinna mieć jednolitą barwę, powierzchnia posadzki powinna być zatarta według wymagań dokumentacji technicznej, przy czym niedopuszczalne są pęknięcia i rysy włoskowate., powierzchnia posadzki powinna być równa,
- Dopuszczalne odchylenia nie powinny przekraczać 3 mm – w przypadku posadzek wykonanych z zaprawy cementowej, oraz 5mm w przypadku posadzek wykonanych z betonu,
- Dopuszczalne odchylenie od poziomu lub od ustalonych spadków nie powinno być większe niż 5mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku,
- Posadzka powinna całą powierzchnią przylegać do podkładu i być trwale z nim związana,
- Powierzchnia posadzki zatarta mechanicznie,
- Grubość posadzki betonowej wynosi 15cm,
- Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego budynku, przy fundamentach maszyn, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz w liniach ograniczających posadzki o wyraźnie różniących się obciążeniach, niezależnie od konstrukcyjnych szczelin dylatacyjnych, należy wykonać szczeliny przeciwskurczowe, szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 3mm, szczeliny powinny być wypełnione materiałem zgodnym z normami.

### **5.6. Wykonanie wylewek samopoziomujących.**

Wylewki powinny być wykonane w temperaturze możliwie zbliżonej do temperatury użytkowania podłogi. Najbardziej wskazana temperatura 15-18 st. C, przy czym nie powinna być ona niższa niż 5 st. C. a w żadnym wypadku – zarówno w czasie wykonywania jak i pielęgnacji podkładu – niższa niż 0 st. C.

#### **oczyszczenie podłoża.**

Zanim rozpoczniemy kłaść wylewkę, należy bardzo dokładnie oczyścić podłoże z wszelkich nieczystości. Pozbywamy się kurzu, pyłu, tynku, piasku, substancji bitumicznych i starej farby. Podłoże musi stanowić jednolitą strukturę i odznaczać się stabilnością. Zapewni to bardzo dobrą przyczepność wylewki..

wypełnienie większych szczelin

Jeżeli w podłożu znajdują się szczeliny lub dziury, powinniśmy je wypełnić i wyrównać z powierzchnią podłoża za pomocą cementu lub specjalnej zaprawy. W przypadku występowania jakichkolwiek niestabilnych elementów powierzchni, usuwamy je za pomocą narzędzia wyposażonego w opcję kucia.

gruntowanie

Gruntowanie jest bardzo ważną częścią podczas przygotowywania podłoża pod wylewkę. Nakładamy co najmniej dwie warstwy emulsji (wg PW). Zapewni to odpowiednią chłonność powierzchni, zwiększy jej przyczepność

dylatacja posadzki samopoziomującej

Jest to tzw. dylatacja obwodowa - oddzielenie ścian od miejsca pod wylewkę. Używamy do tego taśmy piankowej (grubość 8 mm), którą umieszczamy poziomo tuż przy podłożu na wszystkich ścianach otaczających miejsce wylewki. Taśma powinna być na takiej samej wysokości, jak poziom wylewki. Należy też mieć na uwadze to, że jeśli powierzchnia pod wylewkę przekracza 50 m<sup>2</sup>, wówczas będą wymagane dylatacje pośrednie.

poziomowanie wylewki samopoziomującej

Określenie wysokości poziomu wylewki wykonujemy przy pomocy długiej poziomicy i reperów lub kołków rozprężnych.

Minimalna wysokość wylewki to 4-5 mm choć niektórzy producenci deklarują minimalny poziom jako nawet 2 mm.

wylewanie zaprawy samopoziomującej

Zaprawę wylewamy ręcznie lub maszynowo. Metoda maszynowa opiera się na wykorzystaniu agregatu mieszającego-pompującego z dozownikiem wody. Metoda ręczna wymaga ciągłego i równomiernego rozlewania masy po całej powierzchni. Zapobiega to późniejszemu pęknięciu. Cały proces rozpoczynamy od ściany znajdującej się naprzeciwko wyjścia, wylewając masę pasmowo na szerokości 50 cm.

odpowietrzenie masy samopoziomującej

Przy pomocy wałka kolczastego wykonujemy poprzeczne i podłużne ruchy, rozprawdzając wylewkę po całym podłożu.

Odpowietrzanie wykonuje się na świeżo, zaraz po rozprawdzeniu wylewki.

schnięcie podłogi

Zaprawa schnie ok. 48h. W tym czasie należy ją chronić przed wodą, wysokimi temperaturami i zbyt intensywnym nasłonecznieniem. Ponadto wymagana jest jak najlepsza wentylacja pomieszczenia.

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

osad

Jeżeli na powierzchni zbiera się biały osad, należy go zeszlifować, a następnie dokładnie oczyścić powierzchnię.

ostatecznie schnięcie wylewki samopoziomującej

Położenie jakiegokolwiek posadzki na gotowej podłodze musi być dostosowane do instrukcji producenta suchej zaprawy samopoziomującej

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 6.**

#### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem warstw podposadzkowych, posadzek badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót.

Wszystkie materiały podstawowe, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami.

#### **6.3. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania podłoży, posadzek z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, oraz innych robót "zanikających".

#### **6.4. Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań określonych w dokumentacji technicznej a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości (wyglądu) powierzchni posadzek,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2 i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

## **7. OBMIAK ROBÓT**

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8.**

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

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoża dla posadzek i okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoża nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

#### **8.3. Odbiór końcowy**



## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powoływana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Wykonawca robót podczas zgłoszenia gotowości do odbioru obowiązany jest przedłożyć Nadzorowi Inwestorskiemu następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- dokumentację powykonawczą,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny robota nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

1. jeżeli to możliwe, należy poprawić zgłoszone usterki i przedstawić ponownie do odbioru,
2. jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości posadzek Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,.
3. w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia usterek, lub wykonać roboty wykonać ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku braku kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac Nadzoru Inwestorskiego,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

### 9.2. Cena ryczałtowa

Ceny ryczałtowa obejmuje w szczególności:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT).
- przygotowanie stanowiska roboczego
- wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np.: osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych warstw, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.
- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-EN 934-2:2002/A2:2006

(wycofana)

PN-EN 1992-2:2010

PN-EN 197-1:2012

PN-EN 197-2:2014-05

PN-EN 196-3:2006 (wycofana)

PN-B 12620:2004 (wycofana)

Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.

Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 2: Mosty z betonu -- Obliczanie i reguły konstrukcyjne

Cement. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Cement. Część 2: Ocena zgodności.

Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.

Kruszywa do betonu.

**STWIOR**  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

PN-EN 933-1:2000 ( <b>wycofana</b> )	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu.
PN-EN 933-4:2001 ( <b>wycofana</b> )	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.
PN-EN 206:2014-04 ( <b>wycofana</b> )	Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-B-14501:1990 ( <b>wycofana</b> )	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-B-19701:1997 ( <b>wycofana</b> )	Cement portlandzki
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zapraw
PN-EN 206:2014-04 ( <b>wycofana</b> )	Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja...
WTWIOR	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

**UWAGA :**

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Grupa 45.2			
Klasa 45.26	<b>45262500-6</b>	<b>STB.02.06</b>	<b>Roboty murarskie</b>

**1. WSTĘP.**

**1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich w ramach realizacji projektu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murarskich, w tym: zamurowań, przemurowań i uzupełnień ścian murowanych.

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

**Cegła ceramiczna pełna** - cegła pełna wypalana z gliny zwykła wg aktualnych norm, cegła wypalana z gliny klinkierowa wg aktualnych norm

**Marka zaprawy** - symbol liczbowy odpowiadający wartości średniej na ściskanie, w MPa, wg obowiązujących norm przedmiotowych,

**Mur** - konstrukcja murowa nie zbrojona lub zbrojona poprzecznie,

**Element murowy** - element przeznaczony do ręcznego układania przy wykonywaniu konstrukcji murowych,

**Konstrukcja murowa nie zbrojona** - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,

**Konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie** - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,

**Ścianka działowa** - przegroda w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji,

**Ściana** - konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

**2. MATERIAŁY.**

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"**

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót murarskich powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót murarskich.

### **2.2. Woda zarobowa**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **2.3. Wyroby murowe**

**Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996**

- Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm.
- Masa 4,0-4,5 kg.
- Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.
- Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

**Bloczki z betonu komórkowego**

**Bloczki z betonu konstrukcyjnego**

### **2.4. Zaprawy budowlane przygotowane na budowie**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Dopuszcza się też zamiennie do wykonywania zapraw stosowanie gotowych suchych mieszanek.

Do łączenia bloczków silikatowych na cienką spoinę przyjęto zastosowanie gotowych suchych mieszanek do wykonywania zapraw klejowych. Dopuszcza się też murowanie ścian z bloczków silikatowych technologią tradycyjną z zastosowaniem zapraw cementowo-wapiennych marki nie niższej jak M5.

### **2.5. Suche zaprawy budowlane gotowe.**

Można stosować zaprawy murarskie ogólnego przeznaczenia (klasy M5 o grubości spoin min. 6mm) dla wznoszenia murów z materiałów wymienionych w PW – przygotowanie zaprawy zgodne z instrukcją producenta.

## **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, maszyn posiadających dopuszczenie do stosowania.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru,

## **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Wyroby powinny być przechowywane na wyrównanym podłożu zabezpieczone przed zamakaniem i kontaktem z gruntem.

Wyroby paletyzowane i foliowane fabrycznie można składować max. w dwóch warstwach. Opakowania powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem foli.

Materiały murowe powinny być dostarczone na budowę na paletach lub w stanie luźnym. W trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem. Miejsce przeznaczone na przechowywanie cegieł powinno być wyrównane, oczyszczone, wolne od wód powierzchniowych i śniegu. Cegły dostarczone na paletach powinny być pozostawione na nich w pobliżu miejsca ich późniejszego zabudowania, natomiast dostarczone luźno powinny być ustawione w słupy, pryzmy lub pakiety, w sposób umożliwiający łatwe przeliczenie i pobranie próbek do badań.

Cegły ustawia się w stosy, słupy lub pakiety do wysokości 220cm.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Wyroby przeznaczone do zabudowania wewnątrz budynku, o większej nasiąkliwości, należy chronić folią przed zawiłgoceniem.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość transportowanych materiałów. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

### 5.1. Mury z cegły pełnej

Przy murowaniu ścian, ścianek działowych i pozostałych elementów należy przestrzegać zasad podanych w aktualnych normach:

Elementy murowe, zaprawy budowlane i elementy uzupełniające powinny być przed wbudowaniem ocenione wzrokowo przez murarza. Wyroby o złej jakości należy zamienić na inne.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą i zapyłą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać wodą.

Przygotowanie zaprawy do murowania wykonać zgodnie z instrukcją producenta zaprawy w ilościach zalecanych przez producenta. Niewykorzystanej zaprawy nie wolno użyć do wznoszenia murów.

W otworach murowych osadzić nad projektowanymi otworami nadproża prefabrykowane.

Mury wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek, otworów, szczelin wentylacyjnych itp.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła muszą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 OC.

Ścianki działowe murować na zaprawie cementowo-wapiennej „5” wg PN-90/B-14501 (lub równoważna). Przy wykonywaniu murów należało kierować się następującymi zasadami:

- Elementy powinny być układane na płask, a nie na rąb lub na stojąco, co zapewnia najlepszą równowagę muru
- Spoiny poprzeczne i podłużne powinny być usytuowane mijankowo, co zapewnia rozkład obciążeń skupionych z jednego elementu na kilka innych

Roboty murarskie wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami wiedzy technicznej i „Wytocznymi wykonania i odbioru robót-budowlano montażowych”, w części dotyczącej robót murarskich. Do stosowanych materiałów należy stosować odpowiednio zaprawę.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ustawieniu ścianek na elementach konstrukcji stropów i posadzek a nie warstw posadzki. Zachowywać szczególną uwagę przy narożnikach ścian - powinny być prawidłowo połączone poprzez przewiązanie cegieł. Słupki o wymiarach 25x25 cm murować z cegły pełnej. Na wykończenie otworów okiennych i drzwiowych w miejscach przyszłego mocowania ościeży stosować przemurowania z cegły pełnej. Ta sama uwaga dotyczy oparcia na murze elementów konstrukcji - nadproży, belek stalowych i wieńców.

### 5.2. Przemurowania

Zasady ogólne - przy wzmacnianiu ścian, słupów i innych elementów budynku zachodzi przeważnie konieczność wykonania robót zabezpieczających, mających na celu odciążenie wzmacnianych elementów. W takich przypadkach dokumentacja projektowa powinna określać rodzaj i sposób wykonania odpowiednich zabezpieczeń. Konieczność wykonania robót zabezpieczających, poza sytuacjami specjalnymi, na ogół nie zachodzi, gdy: wykonywane roboty wzmacniające nie zmieniają pracy układu konstrukcyjnego budynku i nie powodują przeciążenia elementów konstrukcyjnych tego układu, wykonuje się wymianę tylko niewielkiego fragmentu ściany murowanej, którego krótkotrwałe usunięcie nie osłabia układu konstrukcyjnego oraz nie powoduje znacznych przeciążeń sąsiednich odcinków ściany, wymienia się tylko fragment ściany, nad którym znajdują się elementy żelbetowe (wieńiec, belka itp.) lub stalowe, które przekazują obciążenie z wyższych kondygnacji na sąsiednie jej elementy, nie powodując przeciążenia i zmiany układu konstrukcyjnego, wymianę fragmentu wykonuje się w ścianie mało obciążonej, przy czym chwilowe usunięcie jej części nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych naprężeń, stan techniczny nie wymagających wzmocnienia lub wymiany pozostałych części ściany jest bardzo dobry. We wszystkich pozostałych przypadkach należy bezwzględnie przed przystąpieniem do wzmacniania ściany wykonać odciążenie wzmacnianego jej fragmentu. Odciążenie nie może spowodować naruszenia stateczności budynku i jego poszczególnych elementów oraz przeciążenia sąsiednich elementów. Czasem niezbędne jest przeprowadzenie sprawdzających obliczeń obciążenia. Jako konstrukcję odciążającą stosuje się stemplowanie stropów od podłogi piwnicy na wszystkich kondygnacjach, na których wykonuje się przemurowanie ścian, przy czym rzędy stempli muszą być ustawione w pionie\* Stemplowanie rozpoczyna się od ułożenia podwaliny z twardego drewna na której ustawia się stemple. Po stężeniu stempli deskami układa się na stemplach oczep, a następnie) pod każdym stemplem podbija się równocześnie dwa kliny aż do docięnięcia oczepu do stropu. W analogiczny sposób postępuje się na każdej kondygnacji.

### 5.3. Murowanie bloczkami (beton komórkowy, silikaty) .

- Mury z bloczków silikatowych należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków i otworów.
- W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- Mury bloczków silikatowych należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
- Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw i uszkodzonej zaprawy.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**

**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**

**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Murowanie pustaków i bloków można wykonywać metodą tradycyjną używając do tego celu zaprawę tradycyjną cementowo-wapienną marki nie niższej jak 5 jako spoiwa elementów murowych. Zaleca się klejenie bloczków silikatowych na tkzw. cienką spoinę z zastosowaniem gotowych suchych mieszanek klejowych na bazie cementu.

### Układanie pierwszej warstwy

Bardzo istotne jest właściwe ułożenie pierwszej warstwy. Należy to wykonać w taki sposób, aby zniwelować wszelkie nierówności podłoża i otrzymać idealnie równą i wypoziomowaną górną powierzchnię warstwy. Pozwoli to na wykorzystanie wszystkich zalet systemu pióro - wpust w następnych warstwach ściany; umożliwi zwłaszcza zastosowanie cienkiej spoiny o grubości nie przekraczającej 2 mm. W celu uzyskania żądanej dokładności konieczne jest poziomowanie na bieżąco każdego bloczka. Można też posłużyć się tzw. metodą układania "pod sznurek".

### układanie kolejnych warstw

Układanie kolejnych warstw przebiega wg następującego schematu:

- nałożenie i rozprowadzenie zaprawy przy użyciu specjalnego dozownika na długości ok. 2m,
- układanie bloczków,
- dociskanie każdego bloczka poprzez uderzanie gumowym młotkiem.

### Ścianki działowe z bloczków silikatowych.

Po wypoziomowaniu pierwszej warstwy (zawsze na zaprawie tradycyjnej) murowanie kolejnych warstw należy wykonać na zaprawę cienkowarstwową rozprowadzaną wygodną łyżką z gracą. Co drugą warstwę należy zakotwić do ściany nośnej przy użyciu specjalnych łączników ze stali nierdzewnej.

Jeżeli w trakcie murowania występuje konieczność docięcia bloków do odpowiedniego wymiaru, można to wykonać na kilka sposobów:

- za pomocą szerokiego przecinaka i młotka,
- za pomocą piły tarczowej do kamienia,
- za pomocą gilotyny.

## 5.4. Zasady ogólne

a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków bloczków, należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z bloczków jednego wymiaru.

b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z bloczków o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

## 5.5. Spoiny.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI.

### 6.1. Materiały murowe.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- sprawdzenie wymiarów i kształtu liczby szczerb i pęknięć,
- sprawdzenie odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

### 6.2. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.

	Rodzaj odchyłki	Wartość odchyłki dopuszczalnej w mm
1.	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów Na długości 1 m Na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10
2.	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: Na wysokości 1 m Na wysokości 1 kondygnacji Na całej wysokości ściany	3 5 15
3.	Odchylenia od kierunku poziomego Górnej powierzchni każdej warstwy muru Na długości 1 m Na całej długości budynku	1 10
4.	Odchylenie od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem:	

	Rodzaj odchyłki		Wartość odchyłki dopuszczalnej w mm
	Na długości 1 m		1
	Na całej długości budynku		10
5.	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego projektem (najczęściej prostego)		
	Na długości 1m		3
	Na długości całej ściany		-
6.	Odchylenie wymiarów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:		
	Do 100 cm	Szerokość	+5, -3
		Wysokość	+10, -5
	Powyżej 100 cm	Szerokość	+10, -5
		Wysokość	+10, -5

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

### 8.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

-po dostarczeniu na budowę materiałów:

wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta odpowiednimi dokumentami, oraz powinna obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną
- grubość muru
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych
- pionowość powierzchni i krawędzi
- poziomość warstw
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu

### 8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora Nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu dokonujemy na podstawie:

- wpisu Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną
- innych zapisów Inspektora Nadzoru o wykonaniu robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu pisemnie określa Inspektor Nadzoru lub dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru. 8.4. Odbiór końcowy

### 8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót, zawartych w umowie.

Podstawę odbioru robót murowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie.

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-68/B-10020 (wycofana)	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 771-1:2011 (wycofana)	Wymagania dotyczące elementów murowych. – Część 1 – elementy murowe ceramiczne
PN-EN 771-2:2011 (wycofana)	Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 2: Elementy murowe z betonu kruszywowego (z kruszywami zwykłymi i lekkimi)
PN-EN 771-3:2011 (wycofana)	Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 3: Elementy murowe silikatowe
PN-B-12050:1996 (wycofana)	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
PN-B-12069:1998/Az1:2002 (wycofana)	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły, pustaki, elementy poryzowane.
PN-EN 1996-1-2:2010	Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych.
PN-EN 998-2:2012 (wycofana)	Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 2: Zaprawa murarska
PN-EN 1745:2004 (wycofana)	Mury i wyroby murowe -- Metody określania właściwości obliczeniowych wartości cieplnych.

#### UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

#### UWAGA :

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

#### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Grupa 45.3			
Klasa 45.32	<b>45321000-3</b>	<b>STB.03.01</b>	<b>Izolacje termiczne</b>

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST .

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych w ramach realizacji przedsięwzięcia:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

##### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- Izolacji termiczne matami z wełny mineralnej,
- docieplenia przestrzeni stropodachu granulatem z wełny mineralnej,
- docieplenie ścian i stropów przy pomocy bloczków pianobetonowych.

##### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne.

**2.1.1.** Wszelkie materiały do wykonywania w/w izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

**2.1.2.** Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

### 2.2. Materiały do izolacji termicznych.

#### Włna mineralna

- włna mineralna do izolacji termicznej
- płyty, maty,
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$  [W/mK] wg PW;
- klasyfikacja ogniowa - wyrób niepalny.

### 2.2.2. Granulat z wełny do wdmuchiwania w przestrzeń stropodachu wentylowanego.

Luźna wełna szklana o współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda_s = 0,042$  W/(m·K).

Materiał niehigroskopijny, niepalny, lekki - o gęstości 30 kg/m<sup>3</sup>, odporny na działanie gryzoni.

Materiał musi posiadać pozytywne oceny Instytutu Techniki Budowlanej i Państwowego Zakładu Higieny.

### 2.2.3. Bloczki pianobetonowe

Bloczki pianobetonowe o własnościach wg PW.

### 2.3. Materiały uzupełniające.

Kominki i kratki wentylacyjne, „ciepłe” zaprawy murarskie, papa, wyłazy dachowe itp. powinny być dopuszczone do powszechnego stosowania w budownictwie. Wykaz oraz ilość powinna być zawarta w dok. Projektowej docieplenia.

## 3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

## 4. TRANSPORT.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zapewniającymi zabezpieczenie przewożonych materiałów przed zawilgoceniem.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Izolacje termiczne matami z wełny mineralnej

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty z wełny należy układać na styk bez szczelin w dwóch warstwach w sposób mijankowy. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

#### 5.1.1. Wytyczne wykonania ocieplenia stropodachu wentylowanego matami z wełny mineralnej.

##### Ułożenie poziomej warstwy izolacyjnej

Stropodach wentylowany

Wykonać z wełny mineralnej miękkiej gr.10cm układane w dwóch warstwach na sucho na paroizolacji z folii PE.

##### Ocieplenie pionowe ścian.

Płyty układać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio ułożonych. Do mocowania płyt wełny mineralnej do ścian zastosować kołki z deklek na zagłębionym w płycie talerzyku kołka. Powinno być min. 4 kołków na 1 m<sup>2</sup> wykonanego ocieplenia

### 5.2. Izolacje termiczne granulem z wełny mineralnej

#### 5.2.1. Dokumentacja techniczna

Projekt budowlany – zawierający opis obiektu, opis planowanych robót, obliczenie cieplne, wymagane przepisami opinie i uzgodnienia.

Projekt wykonawczy – zawierający lokalizację otworów przez które podawany będzie granulat, sposób ich wykonania i późniejszego zamknięcia, sprawdzenie powierzchni otworów wentylacyjnych i ewentualne dodatkowo rozmieszczone kominki wentylacyjne.

#### 5.2.2. Wymogi i przepisy BHP podczas prowadzenia prac.

Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej: ochrona układu oddechowego (wg przepisów polskich – należy stosować pół maseczki filtrujące lub maski przeciwpyłowe), ochrona rąk (odpowiednie rękawice), Ochrona oczu (okulary ochronne), ochrona skóry (odzież ochronna z nakryciem głowy, w przestrzeni stropodachu kask ochronny, po pracy kąpiel i zmiana odzieży).

Pracę wykonywać w zespołach dwuosobowych.

Przy zawartości tlenu poniżej 18% przerwać roboty.



## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Drogi ewakuacyjne nie dłuższe niż 30m.  
Zapewnić dostateczne oświetlenie.

### 5.2.3. Zapewnienie właściwej wentylacji stropu.

Powinna być zabezpieczona wentylacja przestrzeni stropodachu poprzez otwory wentylacyjne w ścianach zewnętrznych lub kominki wentylacyjne dachu (łączna powierzchnia otworów w dachu powinna wynosić min. 0,002 powierzchni dachu (w rozstawie max. co 6 m).

### 5.2.4. Dobór urządzeń i sprzętu montażowego.

Każdorazowo do wysokości podawania należy dobrać moc urządzenia. (urządzenia zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, pracy i Polityki Społecznej z dnia 10.04.2003r. – DzU. Nr 91z 2003 poz. 858).

### 5.2.5. Metody montażu docieplenia.

W zależności od dostępu do przestrzeni stropodachu granulatu może zostać wdmuchiwany przez pracownika  
– od zewnątrz przez istniejące lub wykonane w pokryciu dachowym otwory, kontrola za pomocą urządzeń wizyjnych,  
– od wewnątrz po wejściu pracownika w przestrzeń stropodachu z zachowaniem wszelkich przepisów BHP.

### 5.2.6. Warunki stosowania.

Izolacja cieplna z granulatu powinny być wykonane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonania termomodernizacji stropodachów oraz posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania granulatu w przestrzeni stropodachu.

### 5.2.7. Kolejność robót.

- Wykonanie otworów umożliwiających podawanie materiału – zgodnie z projektem,
- Kontrola i ewentualne uprzątnięcie zanieczyszczeń z przestrzeni stropodachu,
- Kontrola stanu wentylacji i montaż dodatkowych kominów wentylacyjnych,
- Zabezpieczenie otworów wentylacyjnych siatką,
- Podanie granulatu za pomocą odpowiedniego sprzętu,
- Robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania prac,
- Zamknięcie stropodachu z zabezpieczeniem przed opadami .

### 5.3. Izolacje termiczne z bloczków pianobetonowych.

Roboty murarskie wykonać wg specyfikacji robót murarskich z wykorzystaniem termicznej zaprawy murarskiej.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 6.2 Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji.

### 6.3 Kontrola wdmuchiwania granulatu z wełny

#### Kontrola grubości ułożenia warstwy ocieplenia.

Warstwa termoizolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków. Kontrolę grubości ułożonej izolacji przeprowadza się poprzez pomiar płytką o wymiarach 200x200mm i masie 200+-5g, w co najmniej pięciu punktach na każde 100m<sup>2</sup> izolacji. Płytkę należy ostrożnie nałożyć na warstwę izolacji i wyznaczyć grubość za pomocą pręta znajdującego się w środku płytki.

#### Kontrola gęstości ułożonej warstwy izolacji.

Gęstość prawidłowo wykonanej warstwy izolacyjnej powinna wynosić 30+-5kg/m<sup>3</sup>.

Obliczona wg wzoru:

Gęstość kontrolna izolacji [kg/m<sup>3</sup>] = masa wdmuchniętego granulatu[kg] / objętość wdmuchniętego granulatu [m<sup>3</sup>].

#### Sprawdzenie wentylacji przestrzeni powietrznej stropodachu.

Odległość pomiędzy wywietrznikami powinna wynosić nie więcej niż 20m. Dolna krawędź otworu wentylacyjnego w ścianach powinna być umieszczona min. 5cm ponad górną powierzchnią ocieplenia. Jeśli wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianach jest niemożliwe należy przewidzieć do wentylowania przestrzeni powietrznej stropodachu tylko wywietrzniki, ustawione w podanej wyżej ilości w najniższych punktach oraz w takiej samej ilości w najwyższych punktach stropodachu. Otwory wentylacyjne powinny być zabezpieczone (np. siatką stalową) przed dostępem ptaków i zwierząt do wnętrza stropodachu oraz przed wnikaniem wody opadowej do wnętrza stropodachu.

#### Sprawdzenie szczelności otworów montażowych.

Otwory montażowe i wentylacyjne sprawdza się metodą wizualnej oceny wykonania połączeń i zabezpieczeń.

### 6.4 Kontrola docieplenia z bloczków pianobetonowych.

Kontrolę wykonać wg specyfikacji robót murarskich.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

## 7. OBMIAŁ ROBÓT

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Podstawę do odbioru wykonania robót izolacyjnych (wdmuchiwanie warstwy z granulatu z wełny mineralnej) stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

### 8.1. Ogólne wymagania odbioru robót (wdmuchiwanie granulatu)

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw izolacji,
- zapisy dotyczące wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
  - o zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
  - o stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z dokumentacją,
  - o spis dokumentacji przekazywanej Zamawiającemu.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, izolacja nie powinna być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości izolacji, obniżyć cenę izolacji,

### 8.2. Zakończenie odbioru

Zakończenie odbioru warstwy izolacji termicznej potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- a) nazwę zastosowanego materiału izolacyjnego,
- b) datę wykonania robót,
- c) nazwę firmy wykonawcy izolacji,
- d) masę zużytego materiału [kg],
- e) powierzchnię ocieplonego stropodachu [m<sup>2</sup>],
- f) średnią grubość izolacji [mm],
- g) średnią gęstość wykonanej izolacji [kg/m<sup>3</sup>],
- h) wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- i) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

### 9.2. Cena ryczałtowa

Cena ryczałtowa obejmuje w szczególności:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- pokrycie stropu warstwą izolacji (wg technologii),
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-EN 13162:2009  
(wycofana)

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie.

**STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

PN-EN ISO 6946:2004 <b>(wycofana)</b>	Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła Metoda obliczania.
PN-EN 13163:2009 <b>(wycofana)</b>	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie
PN-B-23100:1975 <b>(wycofana)</b>	Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych -- Wełna mineralna
PN-B-23118:1997	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
PN-B-23118:1997 /Ap1:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
PN-P-04930.11:1990 <b>(wycofana)</b>	Wełna. Wyznaczanie zawartości zanieczyszczeń mineralnych (popiołu).
PN-EN 13500:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.
PN-EN 13163:2004 <b>(wycofana)</b>	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
PN-EN 13499:2005	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.
PN-B-20132:2005 <b>(wycofana)</b>	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania.

**UWAGA :**

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Grupa 45.3			
Klasa 45.32	<b>45321000-3</b>	<b>STB.03.02</b>	<b>Izolacje przeciwwilgociowe</b>

**1. WSTĘP.****1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych poziomych i pionowych występujących przy przedsięwzięciu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych obejmujące :

- wykonanie izolacji poziomej z warstw papy asfaltowej termozgrzewalnej,
- wykonanie izolacji poziomej i pionowej powłokowej ścian fundamentowych i elementów żelbetowych stykających się bezpośrednio z gruntem z cementowej zaprawy szlamowej,
- wykonanie izolacji poziomej z 2 warstw folii płynnej na zagruntowanym podłożu w pom. mokrych,
- izolacja z folii PE

**1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

## 2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót izolacyjnych powinny mieć:

- Aprobata Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,'
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót izolacyjnych .

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcjami producentów.

### 2.2. Izolacje powłokowe

- materiał gruntujący (koncentrat emulsji dyspersyjnej na bazie żywic syntetycznych)
- szlamowe szpachle izolacyjne do nakładania na zimno.

### 2.3. Izolacje papowe .

- termozgrzewalna papa izolacyjna.

### 2.4. Folia PE gr min. 0,2 mm.

### 2.5. Izolacje z foli płynnej w pomieszczeniach mokrych

- grunt pod płynną folię,
- taśma uszczelniająca,
- płynna folia uszczelniająca.

2.6. Wszystkie materiały izolacyjne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Materiały mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty , zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP , osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

## 4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano **ST.00.00. "Wymagania ogólne"** pkt 4

4.2. Transport i składowanie materiałów

4.2.1. Płynne folie, suche zaprawy szlamowe i materiały wiążące powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach polskich.

4.2.2. Pakowanie, przechowywanie i transport pap:

- a) rolki papy powinny być po środku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem lub sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm;
- b) na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w PN-89/B-27617;
- c) rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników;
- d) rolki papy należy układać w stopy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między warstwami – 80 cm.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

### 5.1. Izolacje powłokowe .

#### 5.1.1. Ogólne warunki wykonania robót

Przed ułożeniem systemu izolacji przeciwwodnej poniżej poziomu terenu, poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć do poziomu 30cm poniżej najniższego poziomu przewidzianego do wykonania warstwy hydroizolacyjnej (ten poziom należy utrzymywać przez cały okres robót). Prac nie można prowadzić podczas deszczu, mżawki i przy silnym nasłonecznieniu. Izolację należy wykonać na podłożu równym, nieodkształcalnym, gładkim, suchym lub lekko wilgotnym oraz wolnym od plam oleju i kurzu. Temperatura powietrza podczas wykonywania izolacji powinna być wyższa od +3 st. C i niższa od +35 st.C.

#### 5.1.2. Gruntowanie

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej warstwie rozcieńczonej w odpowiednim stosunku.

Izolacja pionowa powinna być wykonana na zewnętrznej powierzchni ścian od wierzchu ławy fundamentowej do wysokości

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

ok.30 cm nad teren lub chodnik przyległy do budynku. Powinna być połączona z izolacją poziomą ścian.

Roztwór należy nanosić szczotkami, wałkami lub sprzętem do natrysku.

Powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta.

### **5.1.3 Nakładanie izolacji - szpachlowej masy uszczelniającej.**

Przygotowaną masę nakłada się za pomocą gładkiej kielni, a na powierzchnie pionowe od dołu do góry za pomocą „blichówki”. Grubość warstwy i czas wiązania wg instrukcji producenta. Izolację można wykonywać w wilgotnych warunkach atmosferycznych. Powierzchnię należy chronić przed nasłonecznieniem i deszczem.

### **5.1.4. Podłoże.**

Powierzchnia podkładu pod izolację powłokową z powinna być równa, bez wgłębień wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.

Podkład pod izolację powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

## **5.2. Izolacje poziome papowe .**

Podkład pod izolację powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokową z materiałów bitumicznych powinna być równa, bez wgłębień wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.

Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być Pozioma izolacja powinna być ułożona z dwóch warstw papy asfaltowej P64/1200 na lepiku asfaltowym lub z jednej warstwy papy polimerowo- asfaltowej PF 180/3000 termozgrzewalnej.

Ułożona na ścianie fundamentowej papa izolacji poziomej powinna wystawać co najmniej 1 cm

z każdej strony ściany po otynkowaniu. Od strony izolacji poziomej podłogi pod posadzki papa ułożona na ścianie fundamentowej powinna wystawać 20 cm.

Przy układaniu izolacji podłogi szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

## **5.3. Izolacje z folii płynnej w pomieszczeniach mokrych.**

### **5.3.1. Warunki przystąpienia do robót**

- roboty należy wykonywać po wykonaniu i odbiorze ścian, tynków, podkładów, wyprowadzeniu instalacji,  
- podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatluszczeń itp,

- temperatura nie niższa niż +5 st. C,

- wilgotność podkładu nie większa niż 5%.

### **5.3.2. Wykonanie izolacji z folii w płynie.**

- gruntowanie podłoża materiałem dyspersyjnym,

- uszczelnienie naroży ścian taśmą izolacyjną ,

- uszczelnienie przejść rurowowych,

- wykonanie uszczelnienia powierzchniowego gotową płynną folią nanoszoną bezpośrednio z pojemnika w 2 procesach roboczych, drugą warstwę należy nanosić po wyschnięciu pierwszej.

## **5.4. Uwagi ogólne .**

Stosowanie w układzie izolacyjnym materiałów działających na siebie szkodliwie, np. materiałów asfaltowych ze smołowymi lub materiałów bitumicznych z foliami PVC z wyjątkiem folii bitumo i olejoodporne jest niedopuszczalne.

Mieszanie materiałów smołowych i asfaltowych jest niedopuszczalne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub innym dokumentem zamieszczonym na opakowaniu.

Nie dopuszcza się stosowania do robót izolacyjnych materiałów których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych.

### **6.1. Izolacje powłokowe**

Sprawdzeniu podlegają wszystkie fazy procesu technologicznego:

- jakość podłoża,

- jakość materiałów hydroizolacyjnych,

- jakość powłoki hydroizolacyjnej (przyleganie, pęcherze, gr. warstwy, dokładność pokrycia) .

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór izolacji przeciwwilgociowych powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu
- sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebiecia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

#### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg :

#### 10.1. Normy

PN-B-10260:1969 **(wycofana)** - Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-24620:1998 - Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno ...

PN-B-27604:1990 **(wycofana)** - Papa smołowa na tekturze budowlanej

BN-79/6751-02 - Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na tkaninie technicznej

BN-88/6751-03 - Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych

PN-B-27617:1989/Az1:1997 **(wycofana)** - Papa asfaltowa na tekturze

PN-58/C-96177 **(wycofana)** - Przetwory naftowe. Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco

PN-B-24000:1997 - Dyspersyjna masa asfaltowo - kauczukowa. 6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego

#### 10.2. Inne opracowania

-Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych -Wymagania ogólne.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.

#### UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

#### UWAGA :

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Grupa 45.3			
Klasa 45.33	<b>45453100-8</b>	<b>ST.03.03</b>	<b>Renowacja – przepony izolacyjne</b>

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru przepony poziomej ścian (murów) przy użyciu specjalistycznych preparatów iniekcyjnych np. AQUAFIN-F. (f. Schomburg) lub innych równoważnych przy przedsięwzięciu:

STWIOR  
PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW

PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ  
WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M.  
WROCŁAW

## 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

## 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji poziomej zabezpieczającej przed podciąganiem kapilarnym wilgoci w ścianach murowanych z cegły, ceglano-kamiennych, kamiennych oraz betonowych metodą iniekcji poprzez nasycenia pasa ściany krzemianującym i hydrofobizującym preparatem np. AQUAFIN-F (f. Schomburg) lub innym równoważnym.

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

**roboty budowlane** - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem przepony zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

**Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

**wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

**procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

**ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

**przepona** (izolacja pozioma) - wytworzona w murze bariera zabezpieczająca przed kapilarnym podciąganiem wilgoci.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

# 2. MATERIAŁY

## 1.1. Roztwór iniekcyjny

Gotowy do użycia krzemianujący i hydrofobizujący roztwór na bazie związków krzemu np. AQUAFIN-F (f. Schomburg) lub inny o analogicznych parametrach.

### Dane techniczne:

Baza	płynne związki krzemu
Kolor	bezbarwny
Gęstość	1,2g/cm <sup>3</sup>
Współczynnik pH	12,2
Opakowanie	kontener 1000kg, beczka 200kg, pojemnik 25kg lub 5kg
Magazynowanie	Zabezpieczony przed mrozem i w zamkniętym pojemniku do 1 roku
Zużycie	(minimalne) 15kg/m <sup>2</sup> przekroju poziomego muru

Sposób działania preparatu :

Działanie preparatu polega na tym, że w wyniku reakcji chemicznej (preparat reaguje z wolnymi jonami wapnia oraz dwutlenkiem węgla) powstają nierozpuszczalne związki, które trwale zwężają i zasklepiają kapilary.

## 2.2. Zaprawa do wypełniania pustek i odwiertów w murze.

Gotowa zaprawa cementowo-wapienno-trachitowa do wypełniania pustek w murach i odwiertów po zastosowaniu cieczy iniekcyjnej np. ASOCRET-BM (f. Schomburg) lub inna o analogicznych parametrach.

### Dane techniczne:

Baza	zaprawa cementowa
Kolor	szary

Gęstość nasypowa	0,9g/cm <sup>3</sup>
Gęstość gotowej zaprawy	2kg/dm <sup>3</sup>
Płynięcie	30cm
Czas obróbki	1godzina
Wytrzymałość	4N/mm <sup>2</sup> po 1 dniu 10N/mm <sup>2</sup> po 7 dniach 15N/mm <sup>2</sup> po 28 dniach
Opakowanie	worek 25kg
Magazynowanie	w suchych warunkach 6 miesięcy (rozpoczęte opakowania dobrze zamykać i zużyć w możliwie krótkim czasie)

### 2.3. Woda

Do przygotowania zaprawy stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 3. SPRZĘT

- urządzenie do wiercenia otworów w murach (cegła, kamień, beton) - zalecane są elektropneumatyczne wiertarki i wiertnice o pracy możliwie bezwibracyjnej wyposażone w odpowiednie wiertła (średnice 18 i 30 mm). Przy większych grubościach murów zaleca się stosowanie wiertarek wyposażonych w prowadnice pozwalające na zachowanie stałego kąta pochylenia otworów,
- pompa do ciśnieniowego podawania preparatu w otwory iniekcyjne, wyposażona w rozdzielacz - może obsługiwać jednocześnie większą ilość końcówek iniekcyjnych,
- waga do odmierzania preparatu,
- metrówka do mierzenia grubości i długości muru oraz głębokości otworów,
- latarka do sprawdzenia czy w otworze nastąpiło pełne nasycenie ściany,
- pakery - dysze wielokrotnego użytku do osadzania w nawierconych otworach, umożliwiają podawanie preparatu iniekcyjnego pod ciśnieniem,
- pompka, kompresor do wydmuchiwania pyłu z otworów,
- standartowe mieszadło do przygotowania zaprawy w wiadrze lub kubie,
- lejek do wlewania preparatu iniekcyjnego,
- lanca o średnicy dopasowanej do otworu do wypełniania go zaprawą.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Materiały

Materiały specjalistyczne są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być (szczególnie worki z zaprawą) zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery należy chronić przed przemarzeniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Badania wstępne

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać badania wstępne mające na celu wybranie optymalnej metody.

### 5.2. Ogólne uwagi wspólne dla wszystkich metod

- 5.2.1. W murach wykonanych z materiałów chłonnych (np. piaskowiec, cegła) otwory dla wprowadzenia preparatu należy wykonywać w kamieniu lub cegle.
- 5.2.2. W murach wykonanych z kamieni niechłonnych (np. granit) otwory należy wykonywać w spoinach.
- 5.2.3. W murach grubych (60cm i większych) zaleca się wykonywać otwory z obu stron muru, przy czym długość otworu powinna być taka by w rzucie poziomym była nie mniejsza niż 2/3 grubości ściany. W celu uniknięcia ewentualnego trafienia otworu w otwór z przeciwległej strony ściany należy wykonać pełny cykl pracy: wiercenie, aplikację preparatu AQUAFIN-F, wypełnieniu otworów zaprawą ASOCRET-BM z jednej strony, a dopiero po zakończeniu tych operacji wykonać ten cykl z drugiej strony. Ilości zużycia materiałów należy wyznaczyć przez użycie współczynnika 1,3 w stosunku do danej metody dla robót wykonywanych z jednej strony.
- 5.2.4. Otwory, w których stwierdzono niewielkie spękania, zarysowania muru należy zalać mlekiem wapiennym.
- 5.2.5. Temperatura aplikacji w zakresie od +5 do +30°C.
- 5.2.6. Sprzęt i narzędzia czyścić wodą.
- 5.2.7. Chronić powierzchnie ścian, posadzek przed zabrudzeniem preparatem iniekcyjnym.



## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### **5.3. Metoda ciśnieniowa dwurzędowa**

#### **5.3.1. Sposób wykonania**

Średnica otworów wynosi ok. 18mm. Wiercić należy w dwóch rzędach poziomo lub pod kątem do 30° w rozstawie osiowym co 12,5cm na głębokość o 5 cm mniejszą niż grubość muru. Z otworów należy usunąć pył sprężonym powietrzem. Jeżeli podczas wiercenia stwierdzimy, że wewnątrz muru znajdują się nieciągłości, spękania lub puste przestrzenie, przez które mogłoby dochodzić do niekontrolowanego wycieku podawanego preparatu, to należy zakwestionować otwory wypełnić płynną zaprawą, a po 24 godzinach ponownie wykonać nawiercenie. W oczyszczonych otworach osadzić końcówki iniekcyjne wielokrotnego użytku (pakery). Za pomocą pompy ciśnieniowej do otworów należy wtyczać preparat iniekcyjny pod ciśnieniem 0,1 do 0,3MPa, tak, aby uzyskać zalecane zużycie preparatu. Czas tłoczenia jest zależny od stopnia chłonności muru i zwykle wynosi od 15 do 20 minut przy użyciu pompy z czterema końcówkami iniekcyjnymi. Po zakończeniu tłoczenia wykręcamy pakery, przekładamy je do kolejnych otworów i powtarzamy iniekcję.

Po 24 godzinach otwory wypełnić za pomocą lancy średnicy 18mm pod ciśnieniem 0,1MPa, płynną zaprawą.

#### **5.3.2. Zużycie materiałów**

Dla metody ciśnieniowej dwurzędowej zużycie preparatu iniekcyjnego wynosi 15kg/m<sup>2</sup> przekroju poziomego muru oraz 5kg/m<sup>2</sup> przekroju poziomego muru płynnej zaprawy.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Należy sprawdzić czy pas muru, w którym wykonywana będzie izolacja jest prawidłowo odsłonięty i oczyszczony. Jeżeli roboty prowadzone będą poniżej poziomu gruntu to wykop musi być wystarczająco szeroki, aby nie utrudniał prac, a przy głębokości powyżej 1 m prawidłowo oszalowany. Oceniona powinna być powierzchnia muru - luźne fragmenty należy zbijać. Fugi oczyścić i wyspoinować zaprawą cementową z dodatkiem specjalistycznego preparatu np. ASOPLAST-MZ (f. Schomburg) lub innego o analogicznych parametrach.

Przed rozpoczęciem nawierceń osoba posiadająca stosowne uprawnienia budowlane powinna ocenić stan techniczny muru. Podczas wykonywania próbnych przewiertów ocenić stopień jednorodności muru, występowania rys, spękań, pustek, kawern. Ustalić przebieg instalacji. Praktycznie każdy mur należy traktować jednostkowo. Indywidualnego potraktowania wymagają mury z pustką powietrzną lub mające dobrej jakości warstwę licową, rdzeń zaś wypełniony luźnym materiałem. Konieczna jest wtedy wstępna iniekcja płynnym, bezskurczowym materiałem posiadającym zdolność wypełniania rys i wiązania luźnych części. W każdym budzącym wątpliwości przypadku należy wykonać próbne wiercenie otworów i próbne iniekcje.

### **6.2. Badania w czasie robót**

Przed rozpoczęciem iniekcji należy sprawdzić rozstaw, głębokość, liniowość otworów oraz stopień ich czystości.

W trakcie iniekcji należy kontrolować czy nie następuje za szybkie wnikanie płynu iniekcyjnego. Może to być spowodowane pęknięciami, kawernami w murze.

W trakcie wypełniania otworów zaprawą należy dopilnować, aby materiał wypełniający został prawidłowo zagęszczony.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

Odbiór robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej z użyciem preparatu iniekcyjnego powinien zostać dokonany w możliwie najkrótszym czasie po zakończeniu prac, koniecznie przed innymi robotami na iniekowanych ścianach (np. tynkowaniem, izolowaniem, dociepleniem, licowaniem płytkami). Badaniu poddać ciągłość izolacji, rozstaw otworów, stan nasycenia i dokładność zasklepienia otworów.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest 1m<sup>2</sup> przepony, co stanowi iloczyn długości i grubości muru. Długość muru należy przyjmować zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR BC-02-Rozdział 01 - pkt.3. Zasady przedmiarowania”. Grubość należy przyjmować wg rzeczywistego pomiaru, a przy ścianach o zmiennej grubości należy przyjąć średnią arytmetyczną.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór otworów**

Odbiór otworów należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do iniekcji preparatu iniekcyjnego. Należy sprawdzić rozstaw i prostoliniowość otworów, ich głębokość oraz kąt nachylenia.

### **8.2. Prowadzenie dziennika**

Podczas wykonywania iniekcji powinien być prowadzony dziennik. W dzienniku należy każdorazowo odnotowywać datę, miejsce iniekcji, grubość i długość ściany, ilość preparatu, który zainiekowano, ewentualnie ilość preparatu, który należy dolać, uwagi dotyczące stanu technicznego muru, inne.

### **8.3. Odbiór przepony**

Odbiór przepony należy wykonać bezpośrednio przed wypełnieniem otworów zaprawą. Sprawdzić należy czy widoczny obszar wysycenia jest nieprzerwany.

### **8.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy należy wykonać po zakończeniu prac. Sprawdzić należy czy wszystkie otwory zostały w pełni wypełnione zaprawą.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie

## STWIOR

### PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE

WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,

DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW

pomiary i badania omówione w pkt.6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, izolacja nie powinna być odebrana. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- 8.4.1. Jeżeli możliwe jest naprawienie przepony przez ponowne wykonanie otworów i wprowadzenie preparatu to należy na fragmentach muru budzących wątpliwości wykonać tą operację.
- 8.4.2. Jeżeli kolejne wiercenie w tym samym pasie może osłabić konstrukcję ściany, lub nie przyniesie oczekiwanego efektu, bo struktura muru to uniemożliwia to przeponę należy wykonać od nowa na innej wysokości muru.
- 8.4.3. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:
  - ocenę wyników badań,
  - stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem,
  - wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.
- 8.5.4. Skuteczność wykonanej przepony można ocenić przez porównanie pomiarów stopnia zawilgocenia muru przed wykonaniem przepony z pomiarami wykonanymi w tych samych miejscach po 6 i 12 miesiącach od daty wykonania przepony poziomej.

## 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m2 wykonania przepony poziomej muru według ceny wykonania zaoferowanej przez Wykonawcę i przyjętej przez Zamawiającego.

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-32250

Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-EN 1925:2001

Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczanie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.

PN-EN 772-11:2002 + uzupełnienia

PN-EN 772-11:2002 /A1:2005 (U)

Metody badań elementów murowych. Część 11: Określenie absorpcji wody elementów murowych z betonu kruszywowego, kamienia sztucznego i kamienia naturalnego spowodowanej podciąganiem kapilarnym oraz początkowej absorpcji wody elementów murowych ceramicznych.

PN-92/C-04504

Analiza chemiczna. Oznaczenie gęstości produktów chemicznych ciekłych i stałych w postaci proszku.

### UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **kazdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

### UWAGA :

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Inwestorem, Inspektorem nadzoru i Projektantem.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Grupa 45.3			
Klasa 45.34	<b>45453100-8</b>	<b>ST.03.04</b>	<b>Renowacja – tynki renowacyjne</b>

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standartowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru renowacyjnych tynków nakładanych maszynowo bądź ręcznie na różnym podłożu mających cel ochronny i dekoracyjny oraz wykonanie powłoki malarskiej z mineralnej farby krzemianowej do wymalowań zewnętrznych przy przedsięwzięciu:

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Tynki, których dotyczy niniejsza specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą oraz kształtują formę architektoniczną tynkowanego elementu. Nanoszone są ręcznie lub mechanicznie

Tynki powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **roboty budowlane** – wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **wykonanie** – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- **procedura** – dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wyko nuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- **ustalenia projektowe** – dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania
- **tynk** – warstwa zaprawy budowlanej pokrywająca lub formująca zewnętrzne powierzchnie elementów budowli (przede wszystkim ścian i stropów), wykonywana w celu jej ochrony przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, szkodliwym działaniem innych czynników, ochrony przed ogniem oraz w celu nadania elementom budowli estetycznego wyglądu
- **podłoże tynkarskie** – powierzchnia przeznaczona do otynkowania, zapewniająca pewne i trwałe połączenie
- **nośnik tynku** – materiał na podłoże tynkarskie w formie siatki stalowej, drucianej, cięto-ciągniętej stosowany do przekrywania bruzd instalacyjnych, drewnianych elementów, przewodów kominowych itp.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Zaprawa do wykonywania obrzutki, poprawia przyczepność tynków do podłoża.

np. Renopal-VP (f. Schomburg) lub inna o równoważnych właściwościach:

#### Dane techniczne:

Baza	cement, kruszywo, tworzywa sztuczne		
Kolor	szary		
Ilość wody zarobowej	16-20%		
Gęstość	1,5g/cm <sup>3</sup>		
Uziarnienie kruszywa	do 4mm		
Klasa zaprawy	SC III W0 FP:B wg PN-EN 998-1/2003		
Wytrzymałość na ściskanie	8,9MPa		
Wytrzymałość na zginanie	2,6MPa		
Zużycie murze ceglany	2,5-3kg/m <sup>2</sup> przy wykonywaniu obrzutki o stopniu	krycia	60%, na
Czas obróbki	ok. 60 minut warunkach normalnych (temperatura +	20°C	i 65%
wilgotności względnej powietrza)			
Czas schnięcia	W warunkach normalnych (temperatura +20°C i 65%		
względnej powietrza) prędkość	wysychania przyjmuje się: jeden dzień na każdy mm		
W przypadku wysokiej wilgotności	powietrza lub niskiej temperatury czas ten może ulec		
Temperatura aplikacji	zmianie.		
(powietrza i podłoża)	od +5°C do 25°C		
Opakowania	worki 25kg		

### 2.2. Lekki tynk renowacyjny, do zastosowań zewnętrznych

np. Renopal-P2M (f. Schomburg) lub inny o równoważnych właściwościach

#### Dane techniczne:

Baza	spoiwa hydrauliczne, lekkie kruszywa, tworzywa sztuczne
Kolor	szary
Ilość wody zarobowej	26-28%
Uziarnienie kruszywa	do 1mm

**STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Klasa zaprawy	CS1 W2 SP:B wg PN-EN 998-1/2003
Wytrzymałość na ściskanie	5MPa
Wytrzymałość na rozciąganie	2,8MPa
Współczynnik przewodzenia ciepła	$\lambda 0,60\text{W/mK}$
Wydajność	ok.20 litrów gotowej zaprawy z worka 25kg
Zużycie	ok.1,2kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości warstwy
Czas obróbki	ok. 60 minut warunkach normalnych (temperatura +20°C i 65% wilgotności względnej powietrza)
Czas schnięcia	1 dzień na każdy milimetr grubości.
Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)	od +5°C do 25°C
Opakowania	worki 25kg

**2.3. Mineralna zaprawa szpachlowa** do wyrównywania podłoży mineralnych.

np. Renotherm-GS (f. Schomburg) lub inna o równoważnych właściwościach

**Dane techniczne:**

Baza	spoiwa hydrauliczne, lekkie kruszywa, tworzywa sztuczne
Kolor	szary
Zużycie	ok.1,6kg/m <sup>2</sup> na 1mm grubości warstwy
Czas schnięcia	ok. 24h dzień na każdy milimetr grubości.
Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża)	od +5°C
Opakowania	worki 25kg

**2.4. Gruntownik oraz rozcieńczalnik wyrobów krzemianowych**

np. Tagosil-G (f. Schomburg) lub inny o równoważnych właściwościach

posiada następujące właściwości:

- wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość,
- dyfuzyjny,
- bezropuszczalnikowy.

Tagosil-G to rozcieńczalnik farb i tynków krzemianowych (na bazie szkła wodnego potasowego), do stosowania zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń. Po rozcieńczeniu z wodą w stosunku 1:1 stosowany może być jako gruntownik pod farby krzemianowe.

**Dane techniczne:**

Kolor	bezbardwy
Baza	szkło wodne potasowe
Gęstość	1,0g/cm <sup>2</sup>
Czas schnięcia	2-3 godzin; po 12 godzinach można nakładać kolejną warstwę
Temperatura stosowania (schnięcie)	temperatura podłoża i powietrza powinna mieć nie mniej niż +8°C(także w trakcie schnięcia)
Rozcieńczenie	wodą
Składowanie opakowaniach	w miejscu chłodnym lecz zabezpieczonym przed mrozem, w fabrycznie zamkniętych
Zużycie	ok. 100-200ml/m <sup>2</sup> , w zależności od chłonności i struktury podłoża zużycie może
ulegać	dużym wahaniom. Dokładną wartość należy ustalić poprzez próby.

Tagosil-G posiada Ocenę Higieniczną Nr HK/B/1321/01/97.

**2.5. Mineralna farba krzemianowa** do wymalowań zewnętrznych

np. Tagosil-Profi (f. Schomburg) lub inna o równoważnych właściwościach

Mineralna farba krzemianowa do wymalowań zewnętrznych posiada następujące właściwości:

- odporna na wpływy atmosferyczne,
- dyfuzyjna dla pary wodnej,
- wysoka zdolność krycia,
- matowa,
- wysoki stopień bieli,
- łatwa w stosowaniu,
- trwale łączy się z podłożem mineralnym.

Tagosil-Profi przeznaczony jest do wykonywania wysokojakościowych, trwałych wymalowań na wszystkich podłożach mineralnych uprzednio nie malowanych (tynk, beton, piaskowiec, cegła) oraz pokrytych mocno trzymającymi się wymalowaniami mineralnymi. Dzięki chemicznej reakcji szkła wodnego potasowego z minerałami podłoża oraz dwutlenkiem węgla z atmosfery następuje tzw. „utwardzenie powłoki malarskiej” (wysoka odporność na wpływy atmosferyczne i zanieczyszczenia przemysłowe). Nie zaleca się stosowania Tagosil-Profi na istniejące wymalowania dyspersyjne, olejne oraz podłoża gipsowe.

**Dane techniczne:**

Kolor	biały oraz kolory wg palety barw
Baza	szkło wodne potasowe oraz dodatki stabilizujące na bazie organicznej
Gęstość	1,50g/cm <sup>2</sup>
Czas schnięcia	ok. 24 godziny, między zabiegami co najmniej 12 godzin, przy chłodnej wilgotnej pogodzie

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Temperatura stosowania	należy zapewnić dłuższy czas schnięcia temperatura podłoża i powietrza powinna mieć nie mniej niż +5°C (także w trakcie schnięcia)
Rozcieńczenie	wyłącznie Tagosil-G
Składowanie	w miejscu chłodnym lecz zabezpieczonym przed mrozem, wyłącznie w pojemnikach z tworzywa sztucznego
Zużycie może	ok. 150-200ml/m <sup>2</sup> na warstwę, w zależności od chłonności i struktury podłoża zużycie ulegać dużym wahaniom. Dokładną wartość należy ustalić poprzez próby.
Tagosil-Profi posiada Ocenę Higieniczną Nr HK/B/1860/02/97.	

### 2.6. Woda

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód za wierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## 3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:  
do przygotowania podłoża – urządzenie do ciśnieniowego zmywania podłoża,  
do przygotowania zapraw – mieszarka lub betoniarka wolnospadowa, naczynia i mieszadło na wolnoobrotowej wiertarce  
do nakładania i zacierania zapraw – agregat tynkarski i zwykłe narzędzia tynkarskie (kielnia, paca),  
do malowania – pędzel, wałek, urządzenia do malowania natryskowego.

## 4. TRANSPORT

Materiały są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem.

Wodę (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

Magazynować materiały w oryginalnie zamkniętych opakowaniach w suchym i chłodnym miejscu w czasie nie dłuższym niż podany na opakowaniu

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Przygotowanie podłoża

#### 5.1.1. Podłoże z elementów ceramicznych

1. W murze ceglany spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15mm od lica muru.
2. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej.
3. Sprawdzić geometrię tynkowanych elementów, wystające elementy (cegły) poza lico ściąć a płytkie wgłębienia wypełnić zaprawą do wykonania obrzutki np. Renopal-VP.
4. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych przez zmycie 10-procentowym roztworem szarego mydła lub wypalenie palnikiem na gaz propan-butan. Nadmiernie suchą powierzchnię należy zwilżyć wodą.

W przypadku zastosowania w murze cegieł z rozbiórki należy:

- wykuć cegły przesiąknięte sadzą z przewodów dymowych i uzupełnić mur ceglami nowymi
- oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą

### 5.2. Uwagi wspólne do wszystkich podłoży

1. Wszelkie bruzdy z przewodami instalacyjnymi i rurami oraz wnęki, które docelowo nie mają być widoczne co najmniej 3 dni przed tynkowaniem powinny być wypełnione bądź zamknięte (przekryte). Do tego celu należy posłużyć się zaprawą do wykonania obrzutki np. Renopal-VP i siatką podtynkową metalową bądź z włókna szklanego. Siatkę ułożyć z zapasem po 20cm po obu stronach bruzdy. Jeżeli bruzda czy wnęka nie może być wypełniona należy posłużyć się odpowiednim materiałem sztywnym np. płytą pilśniową, sklejką czy blachą. Elementy narażone na korozję np. gwoździe, druty mocujące muszą być usunięte na tyle, aby nie wnikały w warstwę tynku. Nieusunięte elementy muszą być zabezpieczone przed korozją przed rozpoczęciem prac tynkarskich.
2. Przewody instalacji wodno – kanalizacyjnych, wchodzących w warstwę tynku, muszą być zabezpieczone przed kondensacją pary wodnej.
3. Na styku podłoża o różnych właściwościach np.. beton-mur zawsze w warstwę tynku wklejać siatkę metalową lub z włókna szklanego w celu zabezpieczenia przed ewentualnym powstawaniem rys.
4. Podłoże pod tynk musi być:
  - Równe,
  - nośne i mocne,
  - stabilne,
  - jednorodne, równomiernie chłonne,
  - szorstkie, suche, odpylone i wolne od zanieczyszczeń,
  - nie zamarznięte (o temperaturze wyższej od +5°C).

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

5. Prefabrykowane elementy przewodów wentylacyjnych i spalinowych (samodzielne statycznie części budynku) jeżeli nie są obmurowane należy tynkować za pomocą nośnika tynku
6. W przypadku nie stosowania nośnika tynku przy elementach wymienionych wyżej stosować należy szczeliny dylatacyjne.

### 5.3. Przygotowanie zapraw

#### 5.3.1. Zaprawa do wykonania obrzutki np. Renopal-VP

Suchą zaprawę zarobić czystą wodą w ilości 4-5 litrów na worek 25kg. Mieszanie przeprowadzać w mieszalnikach, betoniarkach lub, przy przygotowywaniu niewielkich ilości, ręcznie. Mieszanie prowadzić do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy.

#### 5.3.2. Lekki tynk maszynowy, do zastosowań zewnętrznych np. Renopal-P2M

Suchą zaprawę zarobić czystą wodą w ilości 6,5-7 litrów na worek 25kg. Mieszanie przeprowadzać w mieszalnikach, betoniarkach lub przy przygotowywaniu niewielkich ilości – ręcznie. Mieszanie prowadzić do uzyskania jednolitej, homogenicznej masy.

### 5.4. Wykonanie tynków

#### 5.4.1. Wykonanie mechaniczne tynków

Kolejność czynności przy mechanicznym wykonywaniu tynków na oczyszczonym i przygotowanym podłożu powinna być następująca:

- wyznaczenie lica powierzchni tynku,
- mechaniczne wykonanie obrzutki,
- mechaniczne wykonanie narzutu,
- ręczne zatarcie,
- ręczne wykonywanie ościeży, gzymsów i detali architektonicznych.

Końcówkę tynkarską należy prowadzić ruchem ciągłym wahadłowo-posuwistym, zachowując optymalną odległość końcówki od powierzchni tynkowanej, a mianowicie:

- nanoszenie obrzutki i gładzi – przy średnicy dyszy 11-12mm ok. 40cm, przy średnicy dyszy 13-14mm ok. 30cm.
- nanoszenie narzutu – przy średnicy dyszy 11-12mm ok. 20cm, przy średnicy dyszy 13-14mm ok. 18cm.

Przy wykonywaniu tynków zewnętrznych zaleca się – w celu zwiększenia przyczepności warstw tynku do podłoża – stosować zestaw tynkarski ze sprężarką. Czas 1 cyklu mieszania zaprawy od chwili załadowania do mieszarki ostatniego składnika powinien wynosić nie mniej niż 2 minuty. Każdorazowo należy sprawdzić stan węży oraz ich połączeń i mocowań.

Każdą poprzednią warstwę bezpośrednio po stwardnieniu należy poziomymi ruchami uszorstkować i pozostawić do wyschnięcia. Po naniesieniu tynku należy usunąć nadmiar materiału, a powierzchnię zatrzeć. Zbyt wcześnie zacieranie powoduje koncentrację środka wiążącego na powierzchni i może powodować powstawanie rys w wyniku naprężeń skurczowych.

Aby uzyskać prawidłową pod względem równości płaszczyzny powierzchnię należy wyznaczyć lica powierzchni i następnie wykonać tradycyjne pasy kierunkowe z zaprawy tego samego rodzaju co tynk bądź zastosować metalowe listwy profilowe.

W trakcie tynkowania należy utrzymywać w czystości podesty rusztowań aby możliwe było ponowne użycie zaprawy która spadnie w trakcie wykonywania narzutu. Zaprawę narzuca się kielnią bądź czerpakiem równomiernie na tynkowaną powierzchnię. Sąsiednie rzuty powinny zazębiać się między sobą, dopuszczalne są niewielkie prześwity podłoża. Nadmiar należy ściągać łatą lub deską prowadząc ją ruchem falistym po pasach kierunkowych lub listwach. Zgarnięty nadmiar zaprawy wrzuca się do skrzyni. Narzut w narożach najlepiej wyrównać za pomocą pac w kształcie kątownika z ostrym lub owalnym narożem. We wnękach, na słupach itp. narzut wykonuje się przy zastosowaniu wzorników prowadzonych na tymczasowo zamocowanych listwach prowadzących (prowadnicach).

### 5.5. Szpachlowanie i wygładzanie powierzchni

Przed szpachlowaniem należy usunąć z podłoża kurz i zabrudzenia. Całość nawilżyć wodą. Należy przyjąć zasadę, że szpachlowanie rozpoczynamy po wyschnięciu i związaniu tynku. W zależności od temperatury, wilgotności należy odczekać ok. 1 dzień na 1mm grubości tynku. Wcześniejsze rozpoczęcie szpachlowania może doprowadzić do pojawienia się rys skurczowych na powierzchni szpachli.

Nanosząc masę warstwami o grubości od 1 do 2mm przy użyciu pacy metalowej. Po wstępnym wyschnięciu (ok. 15-20 minut) można powierzchnię zacierać za pomocą packi z filcem. Zacieranie gładzi wykonuje się ruchem kolistym. W czasie zacierania tynku należy w miarę potrzeby skrapiać go wodą przy pomocy pędzla, aby zaprawa nie ciągnęła się za packą lub nie kruszyła się i odpadała, jeżeli jest za sucha..

Przy mechanicznym nanoszeniu gładzi zaprawę należy narzucać pasmami, przy czym przerwy między pasmami nie powinny być szersze niż pasma. Następnie wypełnia się przerwy między pasmami. Grubość gładzi po ręcznym jej wyrównaniu powinna wynosić ok. 2mm.

### 5.6. Przygotowanie do malowania

Podłoże powinno być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność. Dlatego chłonne podłoże należy zagruntować preparatem pod wyroby krzemianowe np. Tagosil-G w rozcieńczeniu wodą w stosunku 1:1 jedno lub dwukrotnie. Miejsca uzupełnień tynków należy flautować oraz po 24 godzinach spłukać wodą. Podłoże powinno spełniać wymogi określone w PN-69/B10280.

### 5.7. Malowanie tynków

Farba krzemianowa może być наносzona pędzlem, wałkiem lub natryskowo. Aby uniknąć widocznych połączeń pracować należy metodą „mokre na mokre”. Powierzchnie tworzące widoczne całości należy malować bez przerw w pracy. Powierzchnie, które nie są przeznaczone do wymalowania (szkło, kamień, cegła klinkierowa, metale itp.) należy osłonić

**STWIOR****PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE****WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,****DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

przed zachlapaniem np. folią. Ewentualne zachlapania należy natychmiast zmyć mokrą gąbką. Ponieważ składnikami farby krzemianowej są materiały naturalne możliwe są niewielkie różnice intensywności kolorów. Dlatego materiały pochodzące z różnych partii (różne charge) należy wymieszać lub stosować na oddzielnych powierzchniach.

**6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT****6.1. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych****6.1.1. Badania materiałów**

Wszystkie dostarczone materiały winny być ocenione pod kątem przydatności do użytku. Należy zwrócić uwagę na terminy ważności oraz ocenić czy właściwości nie odbiegają od wykazanych w punkcie 2 niniejszej specyfikacji.

Dysfunkcja może powstać na wskutek złego magazynowania, transportu bądź uszkodzenia opakowania. Materiał co do jakości którego są wątpliwości powinien zostać wymieniony na wolny od wad.

**6.1.2. Badanie podłoża**

Ocenia się wzrokowo i przy pomocy urządzeń geometrię podłoża.

Należy ponadto sprawdzić podłoża pod tynk metodą ścierania, drapania i zwilżania.

Próba ścierania przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk.

Próba drapania polega na wrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu.

Próba zwilżania polega na zraszaniu muru w wybranych miejscach czystą wodą. Poniższa tabela posłużyć winna właściwej ocenie stanu podłoża:

**Tabela 1**

<b>Cecha</b>	<b>Metoda kontroli i sprawdzania</b>	<b>Wynik kontroli</b>	<b>Środki zaradcze</b>
wilgotność	wygląd	ciemny kolor	odczekać aż podłoże odpowiednio wyschnie
	próba ścierania	odczucie wilgoci	
	próba zwilżania	powolne wchłanianie wilgoci lub jej brak	
równość podłoża	sprawdzenie przy pomocy łaty	nierówności	wyrównać, jeżeli nierówności są większe od dopuszczalnych
przywierające ciała obce, kurz, zabrudzenia	wygląd	różnica w kolorze, zgrubienia	oczyszczenie przy pomocy kielni, szczotki, miotły itp. względnie wody i pozostawienie do wyschnięcia
	próba ścierania	kurzenie się	
luźne i zwiertzałe części podłoża tynkarskiego	próba drapania	odłupywanie się części podłoża	dokładne usunięcie zanieczyszczeń przy pomocy szpachlelek, szczotki stalowej, miotły
	próba ścierania	piaszczenie się	
resztki oleju szalunkowego wzgl. środków antyadhezyjnych	próba zwilżania	woda nie wsiąka (tworzą się krople)	oczyszczenie przy pomocy pary wodnej z dodatkiem środków, zmycie czystą wodą i pozostawienie do wyschnięcia lub zastosowanie środków specjalistycznych
	światło ultrafioletowe	fluoroscencyjne świecenie	
słaba chłonność pozostałych podłoży (nie betonowych)	wygląd	powierzchnia błyszcząca	zastosować środek zwiększający przyczepność
	próba ścierania	powierzchnia gładka	
	próba zwilżania	beton nie zmienia koloru z jasnego na ciemny, nie wchłania kropelek wody	
złuszczenia i powierzchnie odspojenia betonu	próba drapania	odrywanie się, łuszczenie	szczotkowanie szczotką stalową, piaskowanie, szlifowanie

**STWiOR****PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE****WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,****DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

	próba zwilżania	niska chłonność podłoża, w zarysowaniach przebarwienie (mocne wchłanianie wody)	
wykwity	wygląd	wykwity solne	szczotkowanie na sucho, o ile to konieczne naniesienie środka zwiększającego przyczepność, neutralizacja podłoża.
temperatura 1) powietrza w pomieszczeniu 2) podłoża	pomiar: 1) termometr 2) termometr do mierzenia temp. podłoży	poniżej +5°	ogrzanie i wietrzenie pomieszczenia i dostateczne nagrzanie podłoża

**6.2. Badania w czasie robót**

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

**6.3. Badania w czasie odbioru robót**

Badania tynków powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku, łączna grubość tynku renowacyjnego nie może być mniejsza niż 2,0cm,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych,
- prawidłowość wykonania gruntowania pod powłoki malarskie (zużycie preparatu gruntującego),
- odbiór poszczególnych warstw powłok malarskich,
- wygląd powierzchni malarskiej (brak przebarwień, złuszczeń, spęcherzeń, zacieków).

**7. OBMIAR ROBÓT****7.1. Jednostka i zasady obmiarowania tynków**

Powierzchnię tynków oblicza zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR 2-02 – Rozdział 08 i 09 – pkt. 4. „Zasady przedmiarowania”.

Siatkowanie na gotowej konstrukcji nośnej oblicza się w metrach kwadratowych.

Bonie ścian prostokątnych o szerokości do 2cm na powierzchniach prostych i łukowych oblicza się w metrach ich długości. Bonie prostokątne o szerokości większej niż 2cm należy zaliczać do profiliów ciągnionych. Złącza, niezależnie od rodzaju złączy, liczy się w sztukach.

Ilość tynków w m2 określa się na podstawie obmiarów sprawdzonych w naturze.

**7.2. Jednostka i zasady obmiarowania wymalowań**

7.2.1. Malowanie i gruntowanie ścian należy obliczać w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych.

7.2.2. Malowanie farbami ścian z profilami ciągnionymi lub ozdobami wlepionymi oblicza się zgodnie z pkt. 7.2.1., zwiększając uzyskany wynik w zależności od liczby profili lub ozdób, przy zastosowaniu współczynników podanych w tablicy

Lp.	Stosunek rzutu powierzchni ozdób do całej powierzchni ściany lub sufitu w %	Współczynnik
1	Do 10	1,1
2	Do 20	1,2
3	Do 40	1,4
4	Ponad 40	2,0



## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

### 8.2. Odbiór tynków

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

### 8.3. Kryteria oceny

8.3.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwu ścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

8.3.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie mogą być większe niż 2mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie mogą być większe niż 3mm na 1mb i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

#### Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych

kategoria tynku	odchylenie pow. tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji proj.
		pionowego	poziomego	
0 I IIa	nie podlegają sprawdzeniu			
II	≤4mm na długości łaty kontrolnej 2m	≤3mm na długości 1m	≤4mm na długości 1m i ≤10mm na długości ściany	≤4mm na długości 1m
III	≤3mm i w liczbie ≤3 na długości łaty kontrolnej 2m	≤2mm na 1m i ogółem ≤4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤6mm w pomieszczeniach wyższych	≤3mm na długości 1m i ogółem ≤6mm na powierzchni ściany	≤3mm na długości 1m
IV IVf IVw	≤2mm i w liczbie ≤2 na długości łaty kontrolnej 2m	≤1,5mm na 1m i ogółem ≤mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz ≤4mm w pomieszczeniach wyższych	≤2mm na długości 1m i ogółem ≤3mm na powierzchni ściany	≤2mm na długości 1m

Powyższa tabela ma zastosowanie, gdy projektant nie określi innych dopuszczalnych odchylek. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów krystalizujących soli na powierzchni tynków, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża, spękania tynków.

8.3.3. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m2 wykonania tynków na ścianach i każdy metr bieżący ościeży, opasek i profili ciągnionych danej szerokości według ceny wykonania zaoferowanej przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

**STWIOR****PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE****WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,****DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW****10.1. Normy**

PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
PN-EN 1015-3:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu)
PN-EN 1015-4:2000	Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru)
PN-EN 1015-12:2002	Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności
PN-EN 1015-2:2000	Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-80/B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10023	Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-betonowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-68/B-10024	Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/B-10026	Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.

**10.2. Bibliografia**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. I 4 – Arkady 1990.
- Wytyczne obróbki fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich, wyd. III luty 2003.
- Instrukcje techniczne firmy Schomburg Polska Sp. z o.o.
- Architektura i budownictwo – Witold Szolginia – Wydawnictwo Naukowo-Techniczne Warszawa 1991.

**UWAGA :**

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **kazdorazowo zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Inwestorem, Inspektorem nadzoru i Projektantem.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Grupa 45.4			
Klasa 45.41	<b>45410000-4</b>	<b>STB.04.01</b>	<b>Roboty tynkarskie</b>

**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych dla przedsięwzięcia :

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

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

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

- tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.
- tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie "Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze".
- przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w aktualnych normach
- podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami aktualnych norm

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z. wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

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

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

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową na roboty budowlane.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"**

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót tynkarskich powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót tynkarskich .

Materiały tynkarskie powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcjami producentów.

### **2.2. Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom aktualnych norm. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **2.3. Gotowe suche zaprawy tynkarskie cementowo-wapienne .**

Gotowe suche zaprawy tynkarskie zwykle przystosowana do nakładania agregatem tynkarskim lub nakładania ręcznego dostarczane w workach lub w silosie.

Na budowie w celu uzyskania zaprawy tynkarskiej należy dodać jedynie wody w proporcjach przewidzianych przez dostawcę suchej mieszanki.

Wszystkie rodzaje mieszanek tynkarskich są przeznaczone do stosowania na wszystkie podłoża mineralne (beton, cegła ceramiczna, cegła silikatowa, beton komórkowy). Tynki zawierają komponenty, dzięki którym uzyskane zaprawy są plastyczne i łatwe w obróbce.. Mogą być nakładane na gładkie podłoża budowlane lub na odnawialne stare podłoża tynkarskie.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3.**

### **3.2. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych**

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.
- środkami transportu do przewozu materiałów,
- drobny sprzętem pomocniczym.
- 

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4.**

#### **4.2. Transport materiałów**

- transport powinien odbywać się zgodnie z aktualną normą. Gipsowe zaprawy tynkarskie luzem należy przewozić „cementowozem”, natomiast workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- gotowe mieszanki tynkarskie w workach należy przewozić ogólnie dostępnymi środkami transportu zabezpieczając je przed zawilgoceniem i opadami atmosferycznymi
- silosy z gotowymi mieszankami należy przewozić specjalnie do tego przystosowanymi pojazdami umożliwiającymi ich załadunek i rozładunek bez pomocy dźwigu

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.**

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

- przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- w niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".
- zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- w okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Do wykonywania tynków i okładzin wewnętrznych można przystąpić dopiero po:

- wykonaniu ścianek działowych,
- obsadzeniu stolarki, przy czym powinna być ona należycie zabezpieczona, założeniu instalacji i orurowań,
- zamurowaniu bruzd do przewodów instalacyjnych.

#### **5.3. Przygotowanie podłoża**

- 5.3.1. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm.
- 5.3.2. Spoiny w murach ceglanych
- w ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

#### **5.4. Wykonywanie tynków zwykłych**

- 5.4.1. Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w aktualnych normach
- 5.4.2. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.
- 5.4.3. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.
- 5.4.4. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- 5.4.5. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.
- 5.4.6. Do wykonania tynków należy stosować gotowe zaprawy gipsowe

#### **5.5. Wykonanie tynków dwuwarstwowych kat III**

Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać z zaprawy cementowej w stosunku 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 mm. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Konsystencja zaprawy powinna odpowiadać 7-10 cm. zanurzenia stożka pomiarowego. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm. Narzut powinien być

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

zatarty na gładko. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne w tynkach narażonych na zawilgocenie w stosunku 1:0,3:4, w pozostałych 1:2:10. Dopuszczalne odchyłki – od płaszczyzny 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej dł. Łaty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:-

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm.
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.**

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

### 6.3. Badania w czasie robót

- 6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z aktualnych norm "Zaprawy budowlane zwykłe".
- 6.3.2. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### 6.4. Badania w czasie odbioru robót

- 6.4.1. Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w aktualnej normie i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:
  - zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
  - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
  - prawidłowości przygotowania podłoża,
  - mrozoodporności tynków zewnętrznych,
  - przyczepności tynków do podłoża,
  - grubości tynku.
  - wyglądu powierzchni tynku.
  - prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku.
  - wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## 7. OBMIAŁ ROBÓT

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## 8. ODBIÓR ROBÓT

**8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7.**

**8.2** Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

**8.3** Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

### 8.4 Odbiór tynków

**8.4.1** Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

**8.4.2** Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

**7.4.3** Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, piłśni itp.,

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

7.4.4 Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

### 8.2. Cena ryczałtowa obejmuje w szczególności:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4m
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krątek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.
- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

**Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg :**

### 9.1. Normy

PN-B-04500:1985 (wycofana)	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-B-10100:1970 (wycofana)	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ...
PN-EN 459-1:2003 (wycofana)	Wapno budowlane. Część 1: Definicja, wymagania i kryteria zgodności.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-B-14501:1990 (wycofana)	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 197-1:2012	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności ...
PN-ISQ-9000	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

### 9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 "Tynki", wydanie ITB - 2003 rok.

#### UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

#### UWAGA :

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania, - dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Grupa 45.4			
Klasa 45.42	<b>45421000-4</b>	<b>STB.04.02</b>	<b>Stolarka metalowa (drzwi, witryny, klapy dym.)</b>

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki metalowej (drzwi, witryny, klapy dymowe) występujących przy przedsięwzięciu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności i prace umożliwiające mające na celu wykonanie i montaż zewnętrznej i wewnętrznej stolarki metalowej.

Dla stolarki metalowej zakres prac do wykonania obejmuje:

- zdjęcie wymiarów na budowie.
- wykonanie obliczeń technicznych i wytrzymałościowych zgodnie z PN.
- wykonanie projektu technicznego, rysunków złożeniowych oraz rysunków montażowych, Rysunki powinny być zatwierdzone przez architekta, konstruktora i inspektora nadzoru przed rozpoczęciem produkcji.
- wykonanie konstrukcji, wraz ze wzmocnieniami, dostarczenie na budowę.
- montaż konstrukcji w budynku.
- montaż pakietów szklanych,.
- zabezpieczenie elementów

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**Stolarka metalowa** - oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów metalowych, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy).

**Okucia** - oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

**Ościeżnica** - jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

**Ościeże** - oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

### 2. MATERIAŁY.

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"

Ponadto materiały stosowane do wykonywania stolarki metalowej powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

#### Wymagania dotyczące stolarki aluminiowej.

##### 2.1.1. Ogólne wytyczne.

Zalecany jest dwukomorowy system drzwiowy z aluminium.

Przekładki izolatorów wykonane z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Zalecane rozwiązanie profili z ukrytymi otworami drenażowymi. Wymagane zastosowanie uszczelek centralnych oraz uszczelek akustycznych pomiędzy ościeżnicą a skrzydłem - zapewniających wiatro- i wodoszczelność oraz wysoką izolacyjność akustyczną.

**2.1.2.** Po wyborze dostawcy wyrobów budowlanych omawianych w niniejszej specyfikacji, wykonawca zobowiązany jest wystąpić bezpośrednio przed złożeniem zamówienia do projektanta architektury o:

- uzyskanie zgody na zastosowanie wybranego wykończenia powierzchni zamawianych elementów,

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- zatwierdzenie rysunków warsztatowych detali elementów wybranego systemu.

### **2.1.3. Należy stosować materiały pozwalające osiągnąć wymaganą odporność p.poż (bez wymagań, EI30; EI60).**

Materiały, urządzenia oraz części złączne powinny spełniać wymagania aktualnych Norm i Aprobat Technicznych i być zgodne z wymogami opisanymi w PW.

### **2.1.4. Profile.**

Powierzchnie kształtowników wykończone powłokami proszkowymi poliestrowymi, stosowanymi jako zabezpieczenie przed korozją w kolorze wg. palety RAL. Grubość powłoki poliestrowej proszkowej –  $75 \pm 15 \mu\text{m}$ .

### **2.1.5. Przekładki termiczne.**

Przekładki termiczne systemów okiennie-drzwiowych wykonane w postaci pasów z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym.

Izolatory, przez które zespalane są listwy dociskowe mocujące okładziny elewacyjne ściany słupowo-ryglowej, wykonane z tworzywa sztucznego HPVC o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych oraz izolatora PE o podwyższonych parametrach izolacyjnych.

### **2.1.6. Uszczelki przyszybowe.**

Uszczelki przyszybowe są wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN7863 i normy wykonawczej wg DIN7715 E2.

Połączenia naroży uszczelki klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu.

Dobór uszczelki uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia. Wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin. Uszczelki muszą być wymienne. Należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe.

### **2.1.7. Elementy złączne.**

Wkręty samogwintujące, śruby, nakrętki, podkładki stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg norm przywołanych w dokumentacji systemowej.

### **2.1.8. Okucia.**

W konstrukcjach systemowych mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu. Mocowanie do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

### **2.1.9. Materiały uzupełniające.**

Podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową.

### **2.1.10. Szklenie:**

Szyba zespolona dokładnie wg PW.

## **2.2. Drzwi stalowe pełne.**

Drzwi stalowe pełne o wymaganej odporności ogniowej (EI30; EI60).

Zgodne z zestawieniem stolarki PW.

## **2.3. Uwagi do drzwi**

Wszystkie zastosowane typy drzwi zostały pokazane na rysunku zestawienia stolarki (ślusarki) drzwiowej.

W zestawieniu określono wymagania dotyczące dodatkowego wyposażenia (np. samozamykacze) oraz opisano wymagania dot. podwyższonej wytrzymałości ogniowej.

Typ ościeżnic dostosować do rodzaju przegrody, z uwzględnieniem okładzin.

Drzwi na drogach ewakuacyjnych, które otwierają się na ścianę powinny mieć możliwość pełnego otwarcia, tak by nie zawężyły szerokości drogi ewakuacyjnej, z możliwością blokowania w pozycji otwartej.

## **2.4. Kłapy dymowe**

Kłapy dymowe w klatkach schodowych o wym. Zgodnych z PW, otwierane automatycznie przez system SAP,

Wylazy dachowe o wym. Zgodnych z PW,

**2.5.** Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych, przedstawiciel wykonawcy - osoba uprawniona do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i legitymująca się odpowiednimi uprawnieniami zawodowymi, wykona szczegółowy projekt warsztatowy stolarki aluminiowo-szklanej i jej montażu w budynku. Projekt powinien zawierać obliczenia statyczne oraz szczegóły techniczne wykonane w oparciu o przyjęty system stolarki, następnie przedłożyć go Inspektorowi nadzoru i generalnemu projektantowi do akceptacji.

Pomiędzy stolarką i konstrukcją budynku wykonać obwodową, szczelną paroizolację od strony wewnętrznej i obwodową wiatroizolację od strony zewnętrznej. Stolarke aluminiowo-szklaną montować za pomocą konsol i kotew z zastosowaniem tworzywowych izolatorów PE.

## **3. SPRZĘT.**

**3.1.** Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST.00.00 "Wymagania ogólne".

**3.2.** Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty spełniający wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt niezbędny do montażu stolarki budowlanej

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, do wykonania prac należy użyć narzędzi i sprzętu zapewniającego właściwy montaż stolarki drzwiowej i okuć.

- młotki,



## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- wkreśaki,
- drabiny,
- rusztowania,
- wiertarki,
- pilarki ręczne,
- drobny sprzęt pomocniczy,
- poziomica,
- pion,
- przymiar,
- środki transportu do przewożenia materiałów.

## 4. TRANSPORT.

**4.1.** Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST.00.00 „Wymagania ogólne” oraz wg instrukcji producenta.

**4.2.** Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Profile aluminiowe należy transportować w sposób uniemożliwiający uszkodzenia ich powierzchni oraz powinny być zabezpieczone przed odkształceniami przekroju i na długości. Należy zabezpieczyć naroża, klamki, zawiasy, zamki, i inne wystające elementy przed zniszczeniem. Wiotkie elementy powinny zostać usztywnione.

Do transportu dopuszcza się tylko profile pakowane indywidualnie w papier lub folię polietylenową. Transportowane profile powinny być podparte w kilku punktach na drewnianych belkach wyłożonych gumą. Ilość podpór powinna gwarantować zachowanie prostoliniowości profilu. Podczas układania profili należy zwrócić uwagę czy elementy podporowe są czyste. W razie stwierdzenia występowania ziaren piasku, opiłków metalu itp. należy je usunąć. Transportowane profile powinny być zabezpieczone przez możliwością przesuwu przy pomocy pasów lub taśm. Przy układaniu profili w stosy należy zwrócić uwagę, aby ciężar układanych profili nie powodował uszkodzeń przekrojów poprzecznych (wgniecenia w miejscach kontaktu z podporami). Zaleca się transportowanie profili zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg). Przestrzenie ładunkowe powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stolarkę.

Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej przez:

- ściśnięcie ich ustawienie w rzędach
- wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozporowymi
- usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozporowych
- usztywnienie bloków za pomocą progów

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

### Składowanie

Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Profile aluminiowe podczas przechowywania powinny być zabezpieczone przed kontaktem z innymi metalami. Najkorzystniej jest składować je na poziomych półkach wyłożonych drewnem i gumą w opakowaniu z folii lub papieru. Warstwy profili winny być oddzielone przekładkami z miękkiego drewna lub materiału o podobnych właściwościach. Punkty podparcia powinny być tak rozmieszczone, aby profile nie ulegały odkształceniom.

Konstrukcje ślusarskie należy układać w pozycji poziomej na podkładach z bali lub desek. Pierwszy element powinien leżeć na podkładach na wyrównanym podłożu w odległości min. 30 cm od gruntu. Kontakt z innymi materiałami

Zjawiska elektrochemiczne występujące przy kontakcie z innymi, stosowanymi w budownictwie, pozbawionymi powłoki ochronnej metalami lub ich stopami powodują utlenianie aluminium. Korozja szczególnie szybko postępuje w warunkach podwyższonej wilgotności. W związku z tym zaleca się zawsze oddzielić aluminium od innych metali warstwą izolacyjną. Powyższe uwagi nie dotyczą stali nierdzewnej, która przy kontakcie z aluminium nie powoduje korozji. Zabroniony jest kontakt z miedzią i jej stopami oraz ołowiem. Stal ocynkowana lub kadmowana o dobrej jakości powierzchni może być stosowana.

Wapno, cement oraz niektóre inne materiały budowlane mają szkodliwy wpływ na aluminium, szczególnie w warunkach dużej wilgotności. Mogą one być przyczyną różnych rodzajów korozji oraz nieodwracalnych uszkodzeń powierzchni profili i akcesoriów. Także drewno, w zależności od gatunku i stosowanego zabezpieczenia, może również być przyczyną powstawania korozji powierzchni aluminium.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

**Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5.**

### 5.1. Wymagania ogólne .

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży, podłoża

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- możliwość mocowania elementów do ścian, podłoża
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną, normami lub instrukcją producenta.

Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku, podłożu.

Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

### 5.2. Czynności przygotowawcze.

5.2.1 Zleceniobiorca po uzyskaniu zlecenia ma obowiązek dokonać obmiarów na budowie, sporządzić rysunki konstrukcyjne wraz z obliczeniami statycznymi oraz dostarczyć je zleceniodawcy w uzgodnionym terminie zgodnie z harmonogramem.

5.2.2 Dostarczone przez zleceniobiorcę rysunki techniczne przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowanie jej elementów wymagają zatwierdzenia przez architekta i zleceniodawcę. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji architektoniczno wykonawczej należy uzgodnić z architektem i inwestorem.

### 5.3. Montaż elementów.

5.3.1 Montaż zabudowy w systemach okiennie-drzwiowych za pomocą systemowych elementów kotwiących lub stalowych marek wykonanych specjalnie pod zastosowane rozwiązanie obiektowe. Rozstaw mocowania wg wytycznych katalogowych.

5.3.2 Ściana słupowo-ryglowa mocowana do konstrukcji budynku za pomocą specjalnych wsporników stalowych lub aluminiowych. Elementy wsporników przykręcane są od czoła do stropu budynku za pomocą stalowych kołków rozporowych (lub innych kołków odpowiednich do rodzaju stropu). Do wspornika za pomocą śrub mocujących przykręcane są kształtowniki pionowe - słupy. Konsole posiadają otwory podłużne, dające możliwość dokładnego ustawienia słupów względem siebie i stropów, w trzech kierunkach (stopniach swobody). Pomiedzy ustawione słupy zakładane są rygle. W przypadku ciężaru elementu obciążającego rygiel do 60 [kg] rygle przykręca się bezpośrednio do słupów. W przeciwnym przypadku rygle są nasuwane na dodatkowe łączniki przykręcane do słupów. Całość tworzy konstrukcję nośną kratową. W utworzone otwory między słupami i ryglami montowane są szyby, wypełnienia lub elementy ocieplające.

5.3.3 Szczeliny powstałe między murem, a ścianą słupowo-ryglową maskowane są za pomocą blach stalowych ocynkowanych lub blach aluminiowych anodowanych, lub lakierowanych, wypełniane wełną mineralną o różnym stopniu twardości i uszczelniane silikonem oraz sznurami poliuretanowymi.

5.3.4 UWAGA: Wapno, cement, substancje alkaiczne i czyszczące (np. wybielacze, pasty ścierne) mają szczególnie szkodliwy wpływ na kształtowniki aluminiowe, a zwłaszcza na dekoracyjne powierzchnie ochronne. Dlatego też należy ograniczyć wykończeniowe roboty „mokre” do minimum. W przypadku zetknięcia zaprawy z powierzchnią aluminium, należy natychmiast zmyć z niej zaprawę (nie dopuścić do jej stwardnienia). Brak przemycia spowoduje trwałe odbarwienie i uszkodzenie powierzchni.

### 5.4. Nadzór nad montażem konstrukcji.

5.4.1 Montaż konstrukcji metalowych powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela i zgodnie z jego zaleceniami.

5.4.2 Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu zalecanych przez producenta metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów. W/w prace należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru, projektanta, przedstawiciela producenta systemu.

5.4.3 Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru i przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów.

5.4.4. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.

Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym.

5.4.5. Podczas montażu okien w budynku należy stosować następujące elementy kotwiące:

Na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża.

Maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm.

Dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstaniu odkształceń podczas zamykania.

Na szerokości elementu – jeden element kotwiący /1mb.

W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700 mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400 mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.

Producent ślusarki powinien dysponować wszelkim potrzebnym sprzętem, rusztowaniem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd. niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

### 5.5. Szklenie

Pakiety szklane termoizolacyjne, szkło bezpieczne wg zestawienia przegród.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Producent szkła powinien udzielać min. 10 letniej gwarancji na szczelność zestawów szklanych i odporność na pękanie pod wpływem naprężeń w szkło. Producent szkła powinien udzielać min. 10 letniej gwarancji na przyczepność podkładu szkła elewacyjnego i odporność na pękanie pod wpływem naprężeń w szkło i skoków temperatury. Szyby nie mogą się stykać z ramą aluminiową, musi spoczywać na podkładkach od szkła. Stosować podkładki regulacyjne i podpierające.

### 5.6. Wyposażenie

W przypadku ciężaru szyb >90 kg stosować zawiasy wzmocnione. W drzwiach o ciężarze do 100kg stosować 3 zawiasy – jeden w dolnej części skrzydła, 2 na górze. Zawiasy z regulacją pionową i poziomą.

Zamki z aluminium, co zapobiega korozji elementów aluminiowych. Wszystkie uszczelki z kauczuku EPDM. Wkręty montażowe, w akcesoriach – wszystkie ze stali nierdzewnej.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI.

### 1.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6.

**1.2.** Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Stosować zasady kontroli wg zasad ogólnych oraz instrukcji producenta systemu ślusarki.

Zasady prowadzenia kontroli jakości dla ślusarki i drzwiowej powinny być zgodne z postanowieniami aktualnej normy dla stolarki drzwiowej.

Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami podanymi w aktualnej normie.

### 6.3. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

### 6.4. Badanie jakości powinna obejmować:

Kontrola dostarczonych na budowę zestawów wyrobów oraz wyrobów budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia. Sprawdzeniu winna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych wyrobów (oznakowanie znakiem B i znakiem CE).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami komplet dokumentów stanowią łącznie:

- aproba techniczna ITB, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności
- europejska aproba techniczna, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności

Aproba techniczna, certyfikat zgodności oraz deklaracja zgodności winny być kompletne i uwzględniać wszystkie elementy zestawu stolarki. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, ilościowej i pośrednio jakościowej w oparciu o zaświadczenia (atesty) z kontroli producenta. Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru. Kontrola ościeży Ościeże musi być w miarę równe i suche. Warstwa izolacji termicznej w ścianie trójwarstwowej powinna dochodzić do otworu okiennego. Ościeża muszą być oczyszczone i nie może na nich być kruchych fragmentów tynków, fragmentów izolacji i innych zanieczyszczeń obcych. Kontrola materiałów.

Badań materiałów dokonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu dokumentów świadczących o dopuszczeniu stolarki oraz materiałów przeznaczonych do jej montażu do obrotu, oraz daty przydatności do użycia (dotyczy w szczególności materiałów do uszczelniania).

Stolarka budowlana powinna przejść badania i spełniać następujące wymagania techniczno-użytkowe:

- wytrzymałościowo-funkcjonalne, obejmujące nośność i sztywność elementów, sprawność działania skrzydeł, sztywność skrzydeł na obciążenia statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydeł oraz prostopadłą do płaszczyzny skrzydeł
- szczelności na wodę opadową
- szczelność na infiltrację powietrza
- izolacyjności termicznej
- izolacyjności akustycznej
- antykorozyjne
- dotyczących materiałów i elementów składowych

### Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów oraz ze sztuką budowlaną.

Kontrola w czasie odbioru robót

W czasie odbioru robót kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową
- zgodność ze specyfikacją techniczną
- jakość zastosowanych materiałów
- jakość montażu stolarki
- jakość połączenia ościeżnic z ościeżami

Połączenia ościeżnic okien i drzwi z ościeżami powinny spełniać wymagania dotyczące:

- rozwiązań konstrukcyjnych (tolerancje wymiarowe okien i drzwi powinny być tak dobrane, aby odchyłki powstałe podczas montażu nie zwiększały jego pracochłonności, mocowania i połączenia pomiędzy ościeżnicami i ościeżami powinny zapewnić łatwą wymienialność stolarki oraz być odporne na wstrząsy i uderzenia)

- szczelności (połączenia ościeżnic i ościeży powinny być tak wykonane, aby woda spływająca po ich powierzchni nie mogła wnikać w połączenia)

- izolacyjności termicznej (nie powinna odbiegać od izolacyjności okien i drzwi)

- izolacyjności akustycznej

- korozji (połączenia powinny uniemożliwiać przenikanie wody powodującej korozję)

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- higieny (wszystkie stosowane materiały powinny być odporne na działanie pleśni, grzybów, itp., nie wydzielać nieprzyjemnych i szkodliwych zapachów)
- własności estetycznych (powierzchnia styku nie powinna pękać, rozwarstwiać się, łuszczyć i odbarwiać)

## 7. OBMIAR ROBÓT.

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5 i 6.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi normami technicznymi (PN, EN-PN).

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze określa norma. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów
- prawidłowość montażu
- pion i poziom zamontowanej stolarki i ślusarki

Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowią wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni drzwi, szyb, uszczelek i okuć.

W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, ślusarkę i ścianki należy ściśle przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na Użytkownika. Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi końcowemu.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

#### 8.2.1. Zasady ogólne

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem zarządzającego realizacją umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

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

#### 8.2.2. Odbiorowi robót zanikających przy montażu stolarki podlegają:

- jakość i sposób osadzenia ościeżnic,
- uszczelnienia szczelin między ramą ościeżnicy, a ościeżem.

### 8.3. Odbiór końcowy robót

#### 8.3.1. Zasady ogólne

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbioru końcowego robót dokona komisja powoływana przez Zamawiającego, która dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

#### 8.3.2. Odbiorowi końcowemu przy montażu stolarki podlegają:

- jakość montażu (odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu 3000 mm nie powinno przekraczać 1,5mm/m, różnica długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł nie powinna być większa od 2 mm - przy długości elementu do 2m i 3 mm - przy długości powyżej 2 m, otwarte skrzydła nie powinny same się otwierać, ani zamykać)
- szczelność stolarki (zamknięte skrzydło powinno przylegać równomiernie do ościeżnicy)
- stan okien i ram okiennych (okna nie powinny mieć stałych zabrudzeń, porysowań, uszkodzeń mechanicznych)
- sposób otwierania, zamykania oraz regulacja stolarki (ruch skrzydeł powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części stolarki)

#### 8.3.3. Dokumenty do odbioru końcowego

Do zgłoszenia gotowości do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego
- Dziennik Budowy
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST

- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST 8.3.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

**Wymagania nie uregulowane powyższym opisem obowiązują wg :**

### 14.1. Normy

PN-B-10085:1988/Az3:2001 (wycofana)	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-B-94000:1975 (wycofana)	Okucia budowlane - Podział
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN 1191:2002 (wycofana)	Okna i drzwi -- Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie -- Metoda badania.
PN-EN 12210:2001 (wycofana)	Okna i drzwi -- Odporność na obciążenie wiatrem -- Klasyfikacja ...
PN-EN 14351-1:2006 (wycofana)	Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1
PN-EN 10025:2002 (wycofana)	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
PN-C-81608:1998	epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-M-02138:1980 (wycofana)	Emalie chlorokauczukowe
PN-EN 573-2:1997	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-H-97005:1982 (wycofana)	Aluminium i stopy aluminium....
PN-ISQ-9000	Ochrona przed korozją – Elektrolityczne powłoki cynkowe .
	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

### 14.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 "Tynki", wydanie ITB - 2003 rok.

#### UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

#### UWAGA :

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Grupa 45.4			
Klasa 45.42	<b>45421130-4</b>	<b>STB.04.03</b>	<b>Stolarka okienna i drzwiowa</b>

### 1. Wstęp.

#### 1.1. Przedmiot ST.

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW, DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej, drzwiowej występujących przy przedsięwzięciu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW, DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki okiennej i drzwiowej.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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

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

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST.00.00 Wymagania ogólne" pkt 2.**

#### **2.2. Stolarka drzwiowa - płycinowa .**

- ościeżnice (okleinowane CPL, lub metalowe),

- skrzydła płaskie drewniane płycinowe (wymiały, szczegóły - podział, szklenie, wyposażenie wg PW).

Drzwi wewnętrzne –minimalny standard: drewniane, okleinowane. Skrzydła pokryte okleiną CPL 0,2 mm i 0,7mm odporną na ścieranie i uszkodzenia mechaniczne powierzchnie. ościeżnice okleinowane CPL lub metalowe.

Drzwi powinny odpowiadać wymaganiom w zakresie przepisów ochrony p-poż, dymoszczelności.

Konstrukcja drzwi -rama skrzydła wykonana jest z klejki drewna iglastego. Wypełnienie skrzydła stanowi: wkład stabilizujący "plaster miodu" lub płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem oklejona jest dwustronnie płytą HDF. Profil krawędzi skrzydła "K" . Oba boki oraz góra skrzydła okleinowane są taśmą obrzeżową w kolorze skrzydła.

Pokrycie skrzydła:

Skrzydło pokryte jest okleiną CPL o grubości 0,2 mm lub 0,7 mm. Ramka wykonana z MDF-u, oklejona w kolorze skrzydła.

Kolory okleiny- dostosowane do wytycznych Architekta w zakresie kolorystyki wnętrza.

Akcesoria:

Drzwi wyposażone we wszystkie niezbędne akcesoria, w zależności od przeznaczenia: zawiasy wzmocnione, klamki z szyldem, zamki podwójne, samozamykacze, zamki rolkowe i uchwyty dla niepełnosprawnych – w pomieszczeniach dostępnych dla osób niepełnosprawnych. W pomieszczeniach łazienkowych drzwi wyposażone w kratki lub tuleje wentylacyjne, zamek na klucz zwykły, z blokadą łazienkową lub dostosowany pod wkładką patentową.

Ościeżnice

Ościeżnica regulowana, w systemie tym samym w jakim są skrzydła drzwiowe.

#### **2.3. Okucia budowlane – dostarczonej stolarki..**

**2.3.1.** Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

**2.3.2.** Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

#### **2.4. Stolarka okienna (PCW).**

- okna dostępne w ofercie handlowej (podział i szklenie wg PW).

#### **2.5. Stolarka drzwiowa stalowa rozwierna klasowa EI30, EI60**

Konstrukcja i parametry techniczne:

4. skrzydło : wykonane są z dwóch tłoczonych ocynkowanych blach stalowych o grubości min. 0.75 mm. Wypełnienie skrzydeł drzwiowych stanowi pianka poliuretanowa klejona do blach klejem poliuretanowym. Całkowita grubość skrzydła wynosi 54 mm. Drzwi bezprogowe. ościeżnica: jak podstawowa obejmująca z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 1,5mm z uszczelką gumową. Na ościeżnicy naklejona uszczelka pęczniąca o przekroju 10x2 mm. W przypadku montażu drzwi w ścianach dylatowanych, drzwi zewnętrznych z okładziną oraz w przypadku miejsc gdzie nie zaprojektowano węgarzków wykonać ościeżnicę wewnętrzną z blachy stalowej ocynkowanej o gr 1,5 mm z uszczelką gumową. Na ościeżnicy naklejona uszczelka pęczniąca o przekroju 10x2 mm. Wyposażona w blachę zaczepową.

Wyposażenie drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej..

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty , zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP , osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

#### 4. TRANSPORT.

Transport i przechowywanie wg wymagań ogólnych ST oraz wg instrukcji producenta.  
 Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu. Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT.

##### 5.1. Stolarka drzwiowa.

##### 5.1.1. Przygotowanie ościeży .

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża należy naprawić oścież.

##### 5.1.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki.

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą. Ustawienie stolarki należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od :

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowaną ościeżnicę należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

##### 5.2. Stolarka okienna.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

##### 5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej.

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od :

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI.**

**6.1.** Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami aktualnych norm dla stolarki drzwiowej.

**6.2.** Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

**6.3.** Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

**6.3.1.** Stolarka drzwiowa okienna

- zgodność wymiarów
- jakość materiałów, z których stolarka została wykonana
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- wodoszczelność przegród.

Roboty podlegają odbiorowi.

**6.3.2.** W trakcie odbioru stolarki drzwiowej należy sprawdzić :

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## **PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.2. Normy**

PN-B-10085:1988/Az3:2001 (wycofana)	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-B-94000:1975 (wycofana)	Okucia budowlane - Podział
PN-B-05000:1996	Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport
PN-EN 1191:2002 (wycofana)	Okna i drzwi -- Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie -- Metoda badania.
PN-EN 12210:2001 (wycofana)	Okna i drzwi -- Odporność na obciążenie wiatrem -- Klasyfikacja ...
PN-EN 14351-1:2006 (wycofana)	Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1
PN-EN 322:1999	Płyty drewnopochodne – Oznaczanie wilgotności.
PN-B-06070:1995 (wycofana)	Drzwi drewniane – Metoda badania niezawodności.
PN-M-02138:1980 (wycofana)	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-EN 573-2:1997	Aluminium i stopy aluminium....
PN-H-97005:1982 (wycofana)	Ochrona przed korozją – Elektrolityczne powłoki cynkowe .
PN-ISQ-9000	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie



systemami zapewnienia jakości.

### 9.3. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 "Tynki", wydanie ITB - 2003 rok.

#### UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

#### UWAGA :

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Grupa 45.4			
Klasa 45.42	45421146-9	STB.04.04	Modułowe sufity podwieszane

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót związanych z wykonaniem sufitów modułowych występujących przy przedsięwzięciu :

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

#### 1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót objęty niniejszą Specyfikacją obejmuje :

- sprawdzenie kątów i poziomów pomieszczenia i instalacji
- rozmierzenie układu rusztu sufitu i określenie lokalizacji profili nośnych
- zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania
- zamocowanie profili przyściennych
- zawieszenie rusztu sufitu
- wypełnienie sufitu płytami wypełnienia

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST zawartymi w ST.00.00. " Wymagania ogólne."

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, i Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania podano w ST.00.00 Wymagania ogólne" pkt 2.

#### 2.2. Sufity modułowe

sufit rastrowe z listwą widoczną lub ukrytą (z metalową konstrukcją zawieszenia) z wypełnieniem z płyt mineralnych lub gipsowych 60x60cm.(dobór rodzajów płyt i konstrukcji zgodny z wytycznymi PW)

### 3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonywania modułarnych sufitów podwieszanych

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Roboty można wykonać użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

### **4. TRANSPORT.**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4**

#### **4.2. Transport i magazynowanie**

Transport i przechowywanie wg ST.00.00 „Wymagania ogólne” oraz instrukcji producenta.

Płyty sufitowe układać fabrycznych kartonach w pomieszczeniach suchych na poziomym podłożu.

Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża.

Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych.

Magazynowanie i transport na miejsce instalacji są na ogół w gestii wykonawcy robót budowlanych. Powinien on być poinformowany o wymogu składowania w miejscu równym, suchym, czystym i bezpiecznym.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5**

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót.**

Montaż płyt sufitu można rozpocząć dopiero wtedy, gdy jest ono dokładnie osuszone i gdy zakończone są wszelkie prace tynkarskie i posadzkarskie.

Elementy typu drzwi lub okna winny być zamontowane, oszlcone i spełniać swoje funkcje. Wszelkie prace mokre i instalacyjne winny być ukończone przed montażem sufitu podwieszanego.

Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy.

Podczas budowy oraz przy późniejszym użytkowaniu względna wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 70%.

Niedopuszczalna jest zmiana wilgotności podczas montażu.

W przypadku wątpliwości wilgotność powietrza należy zmierzyć na budowie za pomocą higrometru.

Jeżeli spodziewane są wyższe wartości wilgotności należy zastosować płyty lub wymiary specjalne.

#### **5.3. Montaż sufitu .**

Układ sufitu projektuje się w ten sposób, aby płyty przycinane na obrzeżach były równej wielkości i nie mniejsze niż połowa pełnej płyty. Płyty winny być przycięte na miarę.

Najlepiej, jeśli oprawy oświetleniowe i kratki wentylacyjne są niezależnie podwieszone, aby uniknąć przeciążenia sufitu podwieszanego, co mogłoby spowodować nadmierne ugięcie lub skrzywienie profili, a nawet uszkodzenie płyt.

Jednakże dopuszcza się także oparcie takich elementów na wierzchołkach profili głównych i poprzecznych o pełnej wysokości, pod warunkiem dostosowania się do zaleceń dostawcy sufitu.

W żadnym przypadku nie wolno obciążać punktowo profili poprzecznych lekkich lub o niepełnej wysokości. Tylko bardzo lekkie elementy, do 3 kg., mogą się opierać na stopce profili. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości prosimy kontaktować się z przedstawicielem dostawcy sufitu.

Profile główne i przyściennne opierające się na listwach przyściennych powinny być podwieszone nie dalej niż 600 mm od kątownika, aby uniknąć jego nadmiernego obciążenia.

Ciężar własny sufitu wraz z instalacją nie może przekraczać 0,5 kN/m<sup>2</sup>. Na 1,5 m<sup>2</sup> płaszczyzny sufitu przypadać musi przynajmniej 1 wieszak. Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić.

Do zakotwiczenia wieszaków mogą być używane tylko części posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Zakotwiczenie do łat drewnianych zabetonowanych jest niedopuszczalne.

Należy zwrócić uwagę na to aby płyty krańcowe przymocowane były szczególnie starannie. Dotyczy to przede wszystkim miejsc przy oknach narażonych na ciśnienie lub ssanie wiatru.

Do mocowania wieszaków sufitowych do stropów stalowych i betonowych stosować kołki wkręcane z tuleją metalową.

Do mocowania wieszaków do stropów blaszanych trapezowych stosować śruby do blachy lub nity.

Drut do podwieszania sufitu należy zawsze rozprostować przed użyciem. Jego średnica nie może być mniejsza niż 2 mm.

Stosując do podwieszenia drut, po utworzeniu pętli należy go okręcić co najmniej 3 razy tak, aby utworzyć ciasny splot.

Wieszaki winny być umieszczone pionowo lub prawie pionowo tam, gdzie to możliwe. Można jednakże zastosować parę wieszaków nadchylonych do pionu maksymalnie pod kątem 45 umieszczonych po przeciwległych stronach profilu. Kątowniki wzmacniające, użyte w celu zapewnienia konstrukcji sztywności bocznej, winny być nachylone do poziomu pod kątem mniejszym niż 45.

Punktowe źródła światła nie mogą opierać się wyłącznie na płytach wypełniających. O ile producent oświetlenia nie wskaże inaczej, należy zastosować dodatkowe podwieszenie lub oparcie.

Profile główne w rozstawie osiowym 1200 mm zamocowane do stropu przy pomocy systemowych wieszaków rozmieszczonych w odstępach nie większych niż 1200 mm i nie dalej niż 150 mm od miejsca łączenia profili głównych. Ostatni wieszak na końcu każdego profilu głównego powinien znajdować się nie dalej niż 600 mm od przyległej ściany. Profile poprzeczne o dł. 1200 mm z zaczepami należy umieścić pomiędzy profilami głównymi w odstępach co 600 mm tak, by utworzyć moduły 1200x600 mm. Przycięte profile poprzeczne dłuższe niż 600 mm wymagają niezależnego podparcia. Moduły 600x600 mm tworzy się poprzez wstawienie profili poprzecznych 600 mm z zaczepami pomiędzy profile 1200 mm w połowie ich długości.

Listwę przyścienną - kątownik mocować do ściany maksymalnie co 450 mm.

Zaleca się przycinanie płyt sufitowych i okładzin ściennych ostrym nożem. Jeżeli do cięcia używane są urządzenia mechaniczne, należy zgodnie z przepisami BHP, zapewnić miejscową wentylację (odpylenie), aby zapobiec nadmiernemu zapyleniu. Jeżeli zapylenie przekroczy 5 mg/m<sup>3</sup> lub 2 włókna/ml (średnio w ciągu 8 godzin), pracownicy winni używać masek chroniących drogi oddechowe.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

## 6. METODY I ZAKRES KONTROLI.

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6

### 6.2. Badania w czasie wykonywania robót

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- stan i wygląd sufitów pod względem równości, pionowości i spoziomowania
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8.

### 8.2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy dokonuje komisja powoływana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć Nadzorowi Inwestorskiemu następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,

W toku odbioru Inspektor Nadzoru obowiązany jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli ocena wykonania jest pozytywna i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac ,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne"

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

### PRZEPISY ZWIĄZANE :

PN-EN 520:2006 (wycofana)	Płyty gipsowo-kartonowe. Wymagania i metody badań
PN-EN 15283- 2:2009 (wycofana)	Płyty gipsowo-włóknowe. Wymagania i metody badań
PN-EN 10143:2008	Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły
PN-EN 13501- 1+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień".
PN-EN 12524:2003	Materiały i wyroby budowlane – Właściwości cieplno-wilgotnościowe...
PN-EN 14195:2006 (wycofana)	Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowe-kartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 13964:2005/A1:2008 (wycofana)	Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań
PN-72/B-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405:1997	Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

**STWIOR**  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

PN-93/B- Ochrona przeciwpożarowa budynków  
02862/Az1:1999  
Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

Wymagania obowiązujące nie uregulowane powyższym opisem  
Instrukcja montażu sufitów Ecophon  
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych . Arkady 1989  
Należy stosować przepisy zgodnie z ST.00.00 „Wymagania ogólne”

**UWAGA :**  
- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**  
- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Grupa 45.4			
Klasa 45.43	<b>45432100-5</b>	<b>STB.04.06</b>	<b>Nawierzchnie podłogowe</b>

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z tworzyw sztucznych i paneli podłogowych występujących przy przedsięwzięciu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuje:

- ułożenie wykładzin podłogowych PCV ,
- ułożenie paneli podłogowych.

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

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

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

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 2**

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 2.2. Wykładzina podłogowa z PCV (własności wg PW)

Rodzaj wykładziny i jej parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa,

### 2.3. Panele podłogowe (własności wg PW)

Rodzaj paneli podłogowych i ich parametry techniczne musi określać dokumentacja projektowa, szczególnie dotyczy to paneli dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, twardość

## 3. SPRZĘT.

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 3

### 3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin

Roboty można wykonać użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty, zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP, osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

## 4. TRANSPORT.

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 4

### 4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## 5. Wykonanie robót.

### 5.1. Wykładziny podłogowe PCV.

#### 5.1.1. Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być gładkie, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z miejscowymi przepisami budowlanymi.

Wykładzina powinna zachodzić na ściany ok 10 cm. Jeśli przewidziany jest montaż wykładzin ściennych powinny one przykryć przygotowany cokolik przynajmniej do wysokości 3 cm.

W celu uzyskania najlepszego

rezultatu należy sfazować uskok pomiędzy cokolikiem a ścianą, tak by otrzymać płynne przejście.

Do przygotowania podłoża należy używać tylko tylko mas wodoodpornych.

W przypadku

podłoży szczelnych, zabezpieczonych przed wilgocią lub nieabsorbujących, wykładzinę można kłaść dopiero, gdy rozprowadzony klej osiągnie ciągłą konsystencję. Zaleca się dopasowanie wykładziny, by złącza arkuszy znalazły się w odległości nie mniejszej niż 0.5 m od najbliższego otworu ściekowego.

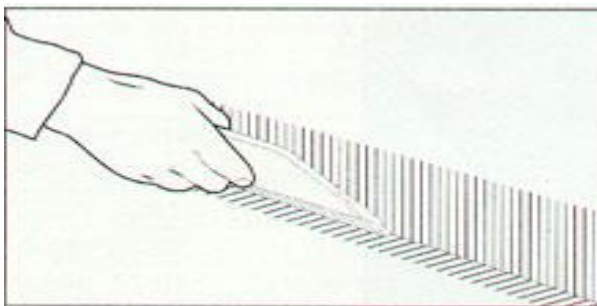
#### 5.1.2 Montaż wykładziny

Przed instalacją należy wybrać rolki wykładziny wg numerów fabrycznych. Zachować etykiety fabryczne wszystkich rolek, aż do chwili zakończenia instalacji. W miarę możliwości rolki należy przewijać przed instalacją. Należy je przechowywać w pozycji pionowej.

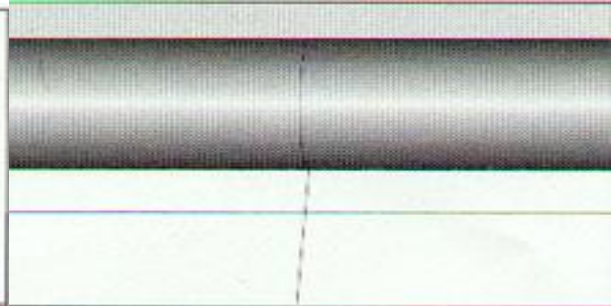
Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18° C). Arkusze wykładziny należy przyciąć i miarę możliwości rozłożyć na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Jest to szczególnie istotne w przypadku dłuższych arkuszy.

Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach na krawędziach sąsiadujących ze sobą arkuszy wykładzin, arkusze należy odwracać tak, by po zamontowaniu wykładziny prawe brzożgi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.

#### 5.1.3. Dopasowanie cokolików i narożników.



Przy użyciu przymiaru i ołówka zaznaczyć linie na wszystkich ścianach pomieszczenia na wysokości ok 10 cm. Przy pomocy dronoząbkowanej pacy nałożyć warstwę kleju na ściany do poziomu linii. Rozprowadzić część kleju na podłożu (tak jak pokazano na rysunku).

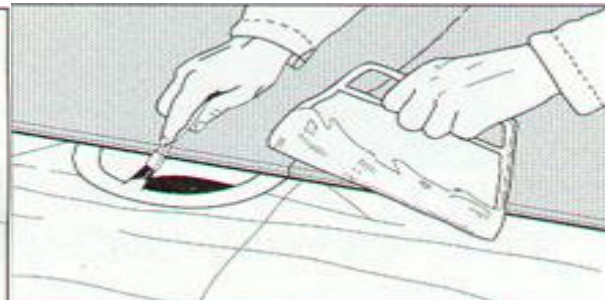
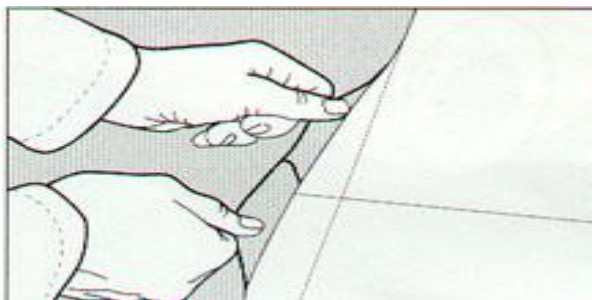


Podczas gdy klej nabiera ciągłej konsystencji, przyciąć wykładzinę według projektu. Długość arkuszy powinna przewyższać długość pomieszczenia o wysokość cokolników. Jeśli szerokość wykładziny odpowiada szerokości pomieszczenia, oznaczyć środek arkusza oraz środek podłoża prostokątnymi osiami. Ułatwi to ułożenie arkusza we właściwej

## STWÓR

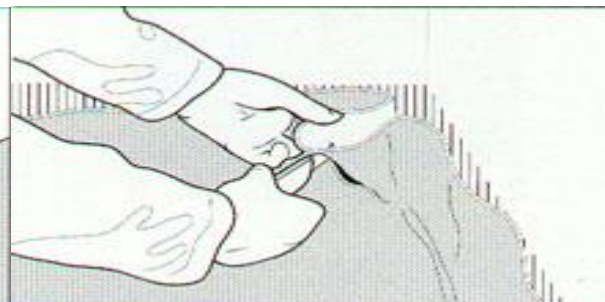
**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

pozycji. Punkty przecięcia osi na wykładzinie i na podłożu powinny zachodzić na siebie



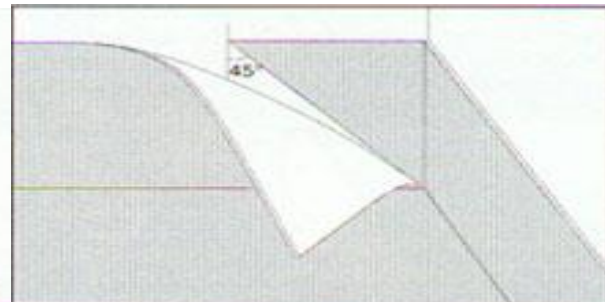
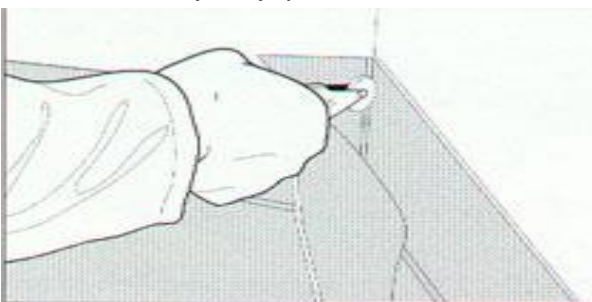
Jeśli szerokość pomieszczenia przekracza szerokość wykładziny (tzn. jeżeli dla przykrycia podłoża potrzeba więcej niż jednego arkusza), zaznacz na podłożu linię równoległą do ściany wzdłużnej w odległości 12 cm od miejsca gdzie sięga arkusz wykładziny. Na tej linii zaznacz środek pomieszczenia. Na odwrotnej stronie wszystkich arkuszy zaznacz ich środek prostymi liniami. Punkty przecięcia osi na podłożu i na arkuszach powinny zachodzić na siebie

Zwiń arkusze z połowy długości pomieszczenia. Rozprowadź klej na podłożu pacą zębatą. Wokół otworów ściekowych i w miejscach trudno dostępnych użyj pędzla z miękkiego włosia. Wokół i wewnątrz otworów ściekowych zastosuj klej kontaktowy. Stosuj się do zaleceń producenta kleju, który wybrałeś.



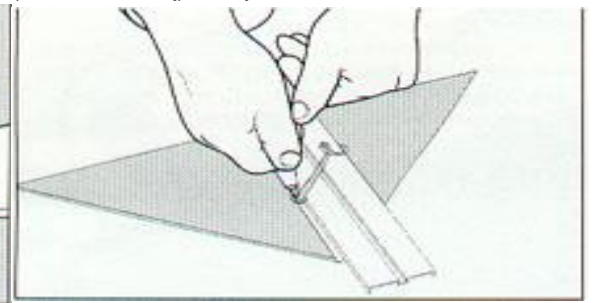
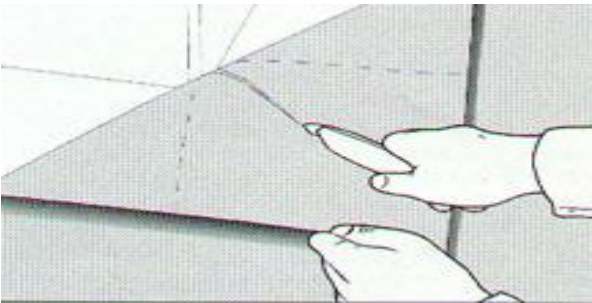
Przy pomocy rolki narożnikowej dociśnij wykładzinę tak, aby przylegała ściśle do linii zetknięcia ściany z podłogą. W pomieszczeniach, gdzie arkusz wykładziny wystarcza dla zakrycia całego podłoża, klej można rozprowadzić na całej powierzchni przed położeniem arkusza. Metoda ta wymaga doświadczenia, lecz jest najszybsza.

W narożnikach wewnętrznych należy przeciąć fałdę materiału rozpoczynając na wysokości ok. 5 mm nad podłożem. Jeżeli przed dopasowaniem materiału zachodzi potrzeba jego podgrzania (uplastycznienia), podgrzej także przestrzeń pomiędzy ścianą a materiałem. Dzięki temu wykładzina będzie lepiej przylegała do pokrytej klejem ściany.



Dociśnij starannie wykładzinę rolką narożnikową

Połączenie narożnikowe powinno być umieszczone na jednej ze ścian, pod kątem ok. 45 stopni. Wybierz najmniej widoczną (słabo oświetloną) ścianę

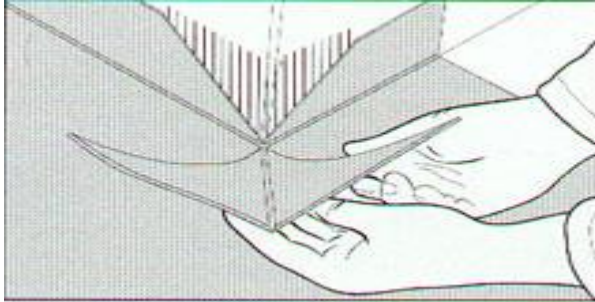




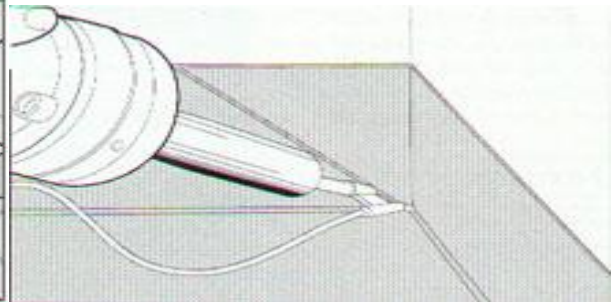
## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW, DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

W narożnikach zewnętrznych wykładzinie należy odgiąć i naciąć, rozpoczynając na wysokości ok 5 mm nad podłożem. (Linie na rys. pokazują zarys narożnika na arkuszu i pozycję przecięcia pod kątem 45 stopni). Następnie należy wykonać cięcie po przekątnej, tak jak pokazano na rys..

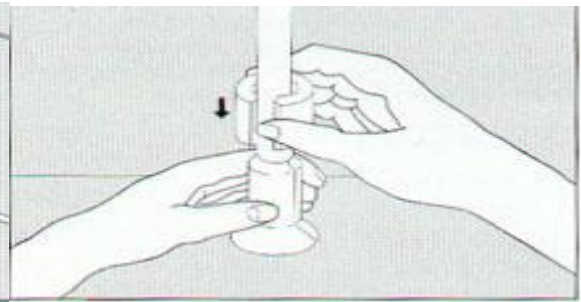
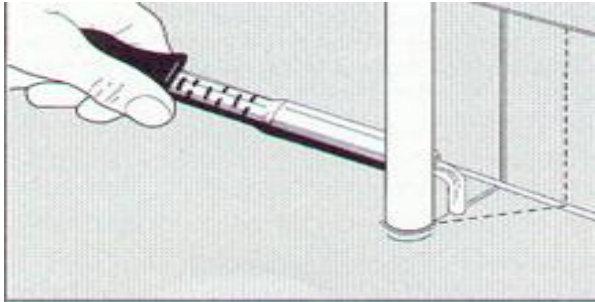


Powstała luka musi zostać uzupełniona trójkątem wyciętym z wykładziny. Aby ułatwić przyklejanie trójkąta, wykonaj żłobek na odwrotnej stronie materiału za pomocą noża okrągłego Tarkett. Głębokość żłobka nie powinna przekraczać połowy grubości arkusza.



Teraz możesz zagiąć trójkąt i docisnąć go do narożnika. Jeżeli trójkąt będzie zachodził na część ścienną wykładziny, przytnij nadmiar materiału tak, aby krawędzie dokładnie do siebie pasowały. Przetrnij zachodzący materiał, aby ściśle przylegał. Frezowanie i spawanie połączeń należy wykonać po dokładnym wyschnięciu kleju

W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych użyj do spawania zgrzewarki termicznej. Końcówka do zgrzewania sznurowego Tarkett jest specjalnie przystosowana do zgrzewania podłóg winylowych. Doskonały rezultat zapewnia stosowanie końcówki reperacyjnej firmy Tarkett (Swan neck), którą ostatecznie uszczelnia się wszystkie zgrzewy wzdłuż ścian i podłóg



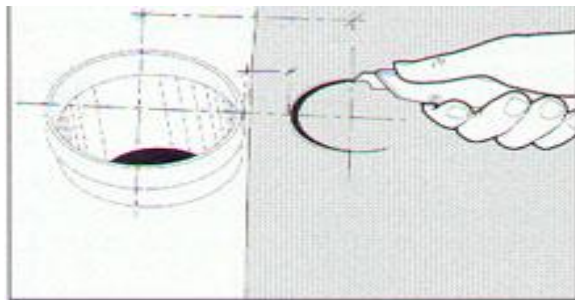
W przypadku rur usytuowanych w pobliżu ścian wykonaj nacięcie w arkuszu i dociśnij wokół rury tak, by powstał kołnierz. Jeśli rura znajduje się blisko ściany, cięcie należy wykonać tak, jak pokazano na rys. (linia przerywana). Jeśli osłona rury wykonana jest :

B) Osłony prefabrykowane \_ zamontuj wg wskazań producenta.

A) z wykładziny podłogowej:

- przygotowaną osłonę należy dopasować do rury, następnie używając kleju kontrastowego przykleić i ostatecznie zespawać brzegi wykładziny, używając w tym celu końcówki typu "swan neck"

Dla dodatkowego uszczelnienia wokół rur można użyć odpowiedniego uszczelniacza do zgrzewów, bądź masy uszczelniającej ( np. silikon, Aquatut lub podobne). Uszczelniacz należy stosować pomiędzy podłożem, a arkuszem winylowym.

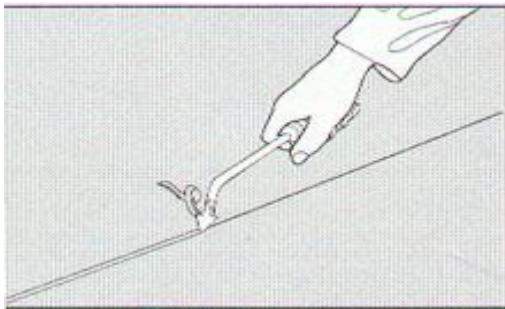


W przypadku rur ściekowych zegnij arkusz przy rurze i zaznacz na nim punkt odpowiadający środkowi rury. Wytnij w wykładzinie otwór o średnicy ok 25 mm mniejszy niż średnica rury. Otwór wycinaj zaczynając od zgięcia - tak jak pokazano na rys. Ogrzej arkusz winylowy i wciśnij go w rurę. Odetnij nadmiar materiału nożem hakowym.

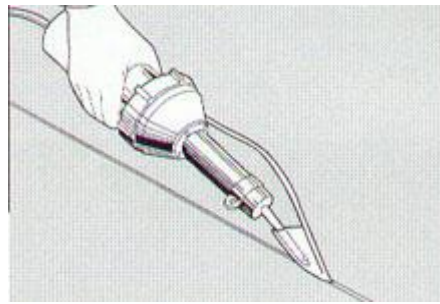
Otwory ściekowe, leżące w tej samej płaszczyźnie co podłoga. Ogrzej arkusz i zaznacz usytuowanie otworu przy pomocy pierścienia zaciskowego. Następnie wytnij niewielki otwór pośrodku oznaczonego otworu ściekowego. Ogrzej wykładzinę i wciśnij pierścień w otwór. Jeśli posłużyłeś się pierścieniem nastawnym, upewnij się, czy przylega on ściśle do krawędzi otworu. W celu dodatkowego uszczelnienia rozprowadza się warstwę silikonu pomiędzy arkuszem, a krawędzią pierścienia.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW, DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**



Zgrzewaj gorącym powietrzem przy użyciu końcówki do zgrzewania sznurowego Tarkett. UWAGA: wszystkie zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem nadmiaru zgrzewu. Odcinanie rozpocznij w miejscu, gdzie rozpocząłeś zgrzewanie. Zaleca się dwuetapową obróbkę zgrzewu: wstępną i wygładzającą. Nóż do odcinania nadmiaru zgrzewu zapewnia wykonanie obu etapów pracy. Po jednej stronie noża znajduje się ostrze do próbki wstępnej, a po drugiej ostrze do wygładzania.



Do frezowania wszystkich złączy stosuje się frezarkę ręczną Tarkett z ostrzem ze stopu twardego. Duże powierzchnie można frezować przy pomocy frezarki elektrycznej. Spawanie termiczne wykonujemy przy pomocy zgrzewarki termicznej wyposażonej w końcówkę do zgrzewania sznurowego (speed welding nozzle).

### 5.1 Panele podłogowe

#### 5.1.1 Posadzka z paneli podłogowych

Posadzka układana wg technologii podanej przez producenta. Zgodnie z projektem aranżacji i wystroju wnętrza Podłogę należy układać na suchym, czystym i równym podłożu. Przy różnicy poziomu podłoża większej niż 2 mm na 1 metrze bieżącym podłogi należy je konieczne wyrównać. Wilgotność podłoża drewnianego powinna wynosić max. 8%. Deski należy złożyć w pomieszczeniu w którym będzie układana podłoga na minimum 48 godzin, bez rozpakowywania.

Montaż podłogi wykonuje się bez użycia kleju.



©Agencja Gazeta



©Agencja Gazeta

Są to przypominające długie deski gotowe elementy zaopatrzone w pióra i wpusty. Na pierwszy rzut oka podłoga z takich paneli wygląda jak z prawdziwego drewna. Można ją ułożyć samodzielnie, bez specjalistycznych maszyn. Nie wymaga cyklinowania ani lakierowania. Jest trwała, odporna na uderzenia i zarysowania, a więc praktyczna i niekłopotliwa w eksploatacji.

Panele laminowane składają się z czterech warstw:

- górna jest odporna na ścieranie, uderzenia, chemikalia, światło słoneczne i wysoką temperaturę. Od jakości tej warstwy zależy wytrzymałość paneli na ścieranie;
- dekoracyjna to powłoka z zadrukowanego laminatu, impregnowana żywicą. Wzory zwykle imitują naturalne drewno, rzadziej kamień i płytki ceramiczne. Od niedawna oferowane są panele, które przypominają materiał naturalny nie tylko wzorem, ale i fakturą;
- nośna to zwykle płyta HDF lub MDF, rzadziej - płyta wiórowa. MDF i HDF to płyty pilśniowe produkowane z włókien drzewnych łączonych klejem pod działaniem wysokiego ciśnienia i temperatury. Im wyższa gęstość płyty, tym lepsze jej walory użytkowe. MDF to płyty średniej gęstości, HDF zaś - wysokiej (powyżej 800 kg/m<sup>3</sup>). Od wytrzymałości warstwy nośnej zależy odporność panelu na uderzenia i wgniecenia;
- przeciwprężna z laminatu lub kilku warstw specjalnie preparowanego, wzmocnionego papieru. Warstwa ta zapewnia stabilność kształtu i wymiarów, eliminując naprężenia powstające w innych warstwach panelu. Panele ze spodem z laminatu są stabilniejsze niż te z papierem przeciwprężnym.

#### 5.1.2 Układanie paneli

##### Wymagania podstawowe.

Roboty wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż + 5 stopni i temperatura ta powinna się utrzymywać w ciągu całej doby. Wykonane wykładziny w ciągu pierwszych dwóch dni powinny być chronione przed nasłonecznieniem i przewiewem. Panele podłogowe przed montażem powinny być składowane w zamkniętych pakietach przez około 1 -2 dni w sezonie letnim i około 2-5 dni w sezonie zimowym ponieważ muszą dostosować temperaturę i wilgotność do pomieszczeń w których będą zamontowane. Podłoże pod panele powinno być równe, gładkie, suche i stabilne. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.



## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### Wymagania dotyczące montażu

O kierunku układania desek decydują wymiary pomieszczenia. Jeżeli żaden z boków pomieszczenia nie przekracza 8 m, zaleca się układanie podłogi wzdłuż kierunku padania promieni słonecznych, czyli prostopadle do najbardziej nasłonecznionego okna w pomieszczeniu. W przypadku wymiarów większych niż 8 m lub pomieszczeń długich i wąskich, np. korytarzy, deski układać zawsze wzdłuż dłuższego boku.

Jeśli wilgotność podłoża betonowego wynosi 2-3%, aby chronić podłogę przed wpływem pochodzącej z niego wilgoci, zaleca się izolację przeciwwilgociową - folię polietylenową grubości 0,2mm. trzeba ją ułożyć, zachowując min. 200 mm zakładkę, miejsca łączeń zabezpieczać taśmą klejącą.

Układanie podłogi rozpocząć od ułożenia podkładu, krawędziami na styk. Pierwszy pas układać piórem do ściany. Poszczególne deski łączyć na krótszych krawędziach (czołach) przez równoległe wsunięcie wyprofilowanych elementów złącza kolejnych składanych desek i do dobijania. Ostatnią deskę przycinamy, pamiętając o zachowaniu szczeliny dylatacyjnej, w którą wkładamy drewniane kliny. Każdy kolejny zamontowany rząd dobijamy od strony czoła.

Ostatni pas należy bardzo dokładnie zmierzyć przed ułożeniem. Jeśli jest zbyt szeroki, zwięzamy poszczególne deski do odpowiedniego wymiaru. Po wpasowaniu do pozostałych docisnąć tak, aby zlikwidować szczelinę między ułożonymi panelami. Wzdłuż ściany musi zostać zachowana szczelina dylatacyjna o szerokości 10-15mm.

Po ułożeniu podłogi usunąć kliny blokujące, a pozostałą szczelinę przykryć przyściennymi listwami dekoracyjnymi. Listwy mocować do ściany (nie wolno montować listew dekoracyjnych do podłogi), przy pomocy kołków rozporowych i wkrętów lub do uprzednio zamocowanych listew montażowych. Bezpośrednio po listwowaniu można korzystać z nowej podłogi.

## 5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

### 5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00."Wymagania ogólne" pkt 6.

#### 5.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i podłóg badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkarskich. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami, wpisane do dziennika budowy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

#### 5.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania podłóg, nawierzchni i wykładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót "zanikających".

#### 5.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni nawierzchni, wykładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia, barwy i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania z podkładem przez lekkie opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m<sup>2</sup> należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

### 5.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i nawierzchni

5.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina i nawierzchnia powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod wykładziną być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

## 6. OBMIAŁ ROBÓT

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## 7. ODBIÓR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8.

### 7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin, podłóg i nawierzchni elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem tych robót. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania pod kątem zgodności z wymaganiami stawianymi podłożom.

Wyniki badań należy porównać.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i nawierzchni.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

### 7.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powoływana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć Nadzorowi Inwestorskiemu następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru Nadzór Inwestorski obowiązany jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi niniejszej ST, porównać je z wymaganiami wielkościami tolerancji oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i nawierzchnie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub nawierzchnia nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub nawierzchnię i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny nawierzchni Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub nawierzchni, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

## 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

### 8.2. Cena ryczałtowa

Cena ryczałtowa obejmuje w szczególności:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT).
- przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np.: osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 14.3. Normy

Aprobata Techniczną

ITB-AT 15-5918/2003

PN-EN ISO 178:2006

**(wycofana)**

Certyfikat Zgodności Nr ITB – 625/W/03

Świadectwo Nr 193-BDZ-216/02/2003

Atest Higieniczny Nr

516/PB/251/736/2002

PN-EN 649:2002 **(wycofana)**

PN-EN ISO 10545-(5-14)

DIN 5113

PN-EN 12004:2002/A1:2003

**(wycofana)**

Tworzywa sztuczne - Oznaczanie właściwości przy zginaniu

(znak certyfikacji) na zestaw wyrobów do wykonywania nawierzchni sportowej Pulastic RDT

z badań wytrzymałości elementów podłóg sportowych przeprowadzone przez Instytut

Technologii Drewna w Poznaniu

wydany przez Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej w Gdyni

Elastyczne pokrycia podłogowe -- Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z

poli(chloru winylu) -- Wymagania

Płytki i płyty ceramiczne -- Oznaczanie .....

Metoda badania właściwości przeciwpślizgowej posadzek żywicznych, powłok ...

Kleje do płytek - Definicje i wymagania techniczne (Zmiana A1)

#### UWAGA :

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

#### UWAGA :

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
- dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Grupa 45.4			
Klasa 45.44	<b>45442100-8</b>	<b>STB.04.07</b>	<b>Roboty malarskie</b>

## 1.WSTĘP.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich występujących przy przedsięwzięciu:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu obejmującego :

- malowanie tynków wewnętrznych,
- powierzchni z płyt g-k ,

### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**Podłoże malarskie** - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówka) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

**Powłoka malarska** - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

**Farba** - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

**Farby emulsyjne** - farby nawierzchniowe, wodorozcieńczalne, przygotowane na spoiwie dyspersyjnym, które stanowi trwała zawiesina rozproszonych w wodzie cząsteczek polimerów i kopolimerów.

**Farby akrylowe** - spoiwem jest żywica akrylowa, dobrze kryją i tworzą gładką powłokę. Dobrze też przepuszczają parę wodną, więc umożliwiają "oddychanie" ścian. Pomalowaną nimi powierzchnie można wielokrotnie zmywać.

**Farby lateksowe** - spoiwem w nich jest kauczuk, tworzą gładką powłokę, przepuszczalną dla pary wodnej. Są odporne na zmywanie i działanie promieni słonecznych - pomalowana nimi ściana nie płowieje i nie zmienia koloru przez kilka lat.

**Farby olejne** - rodzaj wolno wysychających farb o konsystencji pasty lub płynnej, w których cząsteczki pigmentu zawieszone są w nośniku, oleju, zwykle roślinnym. Używane zarówno w malarstwie artystycznym (malarstwo olejne), jak i w budownictwie i innych gałęziach przemysłu, w celach dekoracyjnych, lub jako powłoka ochronna

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

## 2. MATERIAŁY.

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 2

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót malarskich powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności dostosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykladowych i okładzinowych.

### 2.2. Woda.

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.3. Farby budowlane gotowe.

Farby zmywalne, odporne na szorowanie i wilgoć (dla podłoży o parametrach jak dla tynków kat. 4)

- farby emulsyjne akrylowe .

#### 2.3.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby wewnętrzne - **Własności powłoki (farba emulsyjna akrylowa):**

- Efekt dekoracyjny:
  - matowy
- Odporność na działanie wody
  - wytrzymuje standardową wilgotność powietrza w pomieszczeniach. Pomalowane powierzchnie nie mogą być w stałym kontakcie z wodą i narażone na kondensację wilgoci.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- Odporność mechaniczna
- odporna na ścieranie suchą tkaniną,
- odporna na mycie wodą z dodatkiem środka myjącego.
- Odporność na działanie ciepła
- nie nadaje się do stosowania na powierzchniach ogrzewanych, np.: do malowania grzejników.
- Inne
- dobra przepuszczalność pary wodnej zapewniająca oddychanie ścian,
- znakomita jasność (odbicie światła do dwóch razy większe niż dla kolorów standardowych). Ewentualne zabrudzenia niezwłocznie usunąć miękką gąbką i wodą z dodatkiem płynu do mycia naczyń.

### Skład nominalny

- Pigment - odporne na światło pigmenty nieołówowe, organiczne i nieorganiczne
- Substancja błonotwórcza - mieszanina dyspersji styrenowo-akrylowej oraz dyspersji winylowej
- Stan fizyczny : Ciecz.
- Kolor : Różne
- Zapach : Charakterystyczny.
- pH : 8
- Gęstość względna : 1.38
- Rozpuszczalność : Rozpuszczalny w: zimnej wodzie

## 3. SPRZĘT.

### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 3

Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich .

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

Roboty można wykonać użyciu dowolnego typu sprzętu posiadającego odpowiednie atesty i certyfikaty , zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt ma spełniać wymogi BHP , osoby go obsługujące powinny być odpowiednio przeszkolone.

## 4.TRANSPORT.

### 1.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 4

### 1.2 Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętymi. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Farby pakowane należy transportować zgodnie z aktualną normą i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

Składowanie materiałów na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## 5. WYKONANIE ROBÓT.

### 5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 5

Przy malowaniu powierzchni zewnętrznych temperatura powietrza nie powinna być niższa niż +5°C.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C.

W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

### 5.2. Przygotowanie podłoża.

**5.2.1.** Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.

**5.2.2.** Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami aktualnej, dla danego typu farby podkładowej.

### 5.2.3. Przygotowanie podłoża:

Wszystkie powierzchnie, które nie będą malowane zakleić lub zakryć.

Podłoże musi być nośne, suche, czyste, niezakurzone, niezatłuszczone. Należy usunąć odstające kawałki i płyty.

Sypiące się powierzchnie oczyścić mechanicznie, zmyć wodą z amoniakiem, a następnie czystą wodą lub oczyścić strumieniem pary wodnej nasyconej.

Podłoże mocno wchłaniające pokryć preparatem do gruntowania i impregnacji podłoża (należy zapoznać się z instrukcją preparatów przed zastosowaniem) odpowiednim do stosowanej farby.

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

### 5.3. Wykonywanie powłok malarskich.

**5.3.1.** Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

**5.3.2.** Malowanie farbami akrylowymi.

Prace wykonywać przy temp. powietrza i podłoża min. +5 °C.

Wszelkie dane i informacje odnoszą się do temp. +20 °C i wilgotności względnej powietrza 65%.

W innych warunkach czasy wiązania i schnięcia mogą ulec zmianie.

Warstwę świeżej farby należy chronić przed deszczem i nadmiernym wyschnięciem oraz mrozem.

Unikać przeciągów oraz bezpośredniego oddziaływania słońca.

Nie dodawać kredy, wapna ani innych dodatków bez uzgodnienia z producentem.

W temperaturze poniżej +5 °C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękanie powłoki.

Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.

Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

Przed malowaniem podłoża należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby.

Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym

zakończeniu robót poprzedzających tj. po ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoża, osadzeniu okien i drzwi.

Drugie malowanie należy wykonać po wykonaniu białego montażu i wyposażenia, ułożeniu posadzek i zawieszeniu sufitów podwieszonych.

Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.

Przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić, czy są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.

### 5.4. Próbné wymalowania.

Przed zamówieniem farb w kolorze proponowanym w dokumentacji i SST należy dokonać wymalowań na próbnym nośniku (zagruntowanej płycie suchego tynku) o wymiarach ok. 2 m<sup>2</sup>.

Ekspozycja próbników powinna być w miejscu wymalowań tzn. próbnik farb elewacyjnych powinien być zamocowany na elewacji, a farb wewnętrznych we wnętrzu budynku.

Ostatecznej akceptacji kolorystyki obiektu dokonuje Inspektor nadzoru w porozumieniu z Projektantem i Dekoratorem wnętrz.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podano ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 6.

### 6.2. Powierzchnie do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

### 6.3. Roboty malarskie

**6.3.1.** powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

**6.3.2.** Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

**6.3.3.** Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

### 6.4. Opis badań

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych robót malarskich z rysunkami i opisem technicznym oraz wymagań według specyfikacji technicznej i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru wymiarów liniowych z dokładnością do 0.5 cm,
- sprawdzenie materiałów przeprowadzić na podstawie zaświadczeń jakości i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami oraz z aktualną normą
- sprawdzenie powierzchni podkładu przeprowadzić za pomocą oględzin,

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- sprawdzenie prawidłowości powłok malarskich należy przeprowadzić wzrokowo w czasie ich wykonywania, kontrolując stosowanie właściwych materiałów i liczbę warstw.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i. dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych okiem nie uzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

## 7. OBMIAR ROBÓT.

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

## 8. ODBIÓR ROBÓT.

### 8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 8

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 8.2. Odbiór podłoża.

**8.2.1.** Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 8.3. Odbiór robót malarskich

**Do odbioru robót wykonawca przedstawia :**

- zaświadczenia jakości materiałów
- zapisy w dzienniku budowy

**8.3.1.** Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatków powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

**8.3.2.** Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

**8.3.3.** Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

**8.3.4.** Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

**8.3.5.** Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

### 9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 9

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane.**

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

### 10.1. Normy

PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe
PN-C-81903:2002	Farby poliwinylowe
PN-C-81904:2001	Farby alkidowe styrenowe do gruntowania
PN-EN 459-1:2003 (wycofana)	Wapno budowlane
PN-C-81502:1962 (wycofana)	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane ...
PN-C-81753:2002	Impregnaty ochronno-dekoracyjne.
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynku

WTWiOR

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB

- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych -Wymagania ogólne.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.

**UWAGA :**

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **každorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
 - dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem uzgodnienia parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

Grupa 45.4			
Klasa 45.45	<b>45450000-6</b>	<b>STB.04.08</b>	<b>Roboty z wykorzystaniem płyt GK, GKF i HPL</b>

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścianek działowych, sufitów i obudów z płyt gipsowo-kartonowych i płyt HPL przy realizacji zadania :

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**  
**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**  
**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- konstrukcje ścian działowych, sufitów i obudów pod poszycie z płyt gipsowo – kartonowych
- okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ażurowej konstrukcji ścian i sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej,
- okładziny objęte niniejszą SST, wykonywane, są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą aktualnych Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- **roboty budowlane** przy wykonaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi,
- **wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane,
- **procedura** - dokument zapewniający jakość, definiujący "jak, kiedy, gdzie i kto"? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
- **ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w aktualnych normach

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

**2. MATERIAŁY**



- 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00.00 Wymagania ogólne" pkt 2.
- 2.2. Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonych w aktualnych normach-  
wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

**Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych:**

**Tabela 1**

Lp.	Wymagania		GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo- i ognioodporna
1	2		3	4	5	6
1.	Powierzchnia		równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego		karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwa się, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3.	Wymiary i tolerancje [mm]		grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; ≥18±0,5		
			szerokość	1200 (+0; -5,0)		
			długość	[2000+3000] (+0; -6)		
			prostokątność	różnica w długości przekątnych ≤5		
4.	Masa 1 m <sup>2</sup> płyty o grubości [kg]	9,5	≤ 9,5	-	-	-
		12,5	≤12,5	11,0÷13,0	≤12,5	11÷13,0
		15,0	≤15,0	13,5÷16,0	≤15,0	13,5÷15,0
		18,0	≤18,0	16,0÷19,0	-	-
5.	Wilgotność [%]		≤10,0			
6.	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]		-	≥20	-	≥20
7.	Nasiąkliwość [%]		-	-	≤10	≤10
8.	Oznakowanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość data produkcji			
		kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

**Tabela 2**

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór l [mm]	PRÓBA ZGINANIA			
		Obciążenie niszczące [N]		Ugięcie [mm]	
		Prostopadłe do kierunku włókien kartonu	Równoległe do kierunku włókien kartonu	Prostopadłe do kierunku włókien kartonu	Równoległe do kierunku włókien kartonu
9,5	380	450	150	-	-
12,5	500	600	180	0,8	1,0
15,0	600	600	180	0,8	1,0
>18,0	720	500	-	-	-

- 2.3. Profile stalowe w systemie lekkiej zabudowy

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- profile ściennie przeznaczone do wykonywania lekkich ścian działowych; profile ściennie: pionowe CW 50; CW 75; CW 100; profile ściennie: poziome: UW 50; UW 75; UW 100;
- grubość blachy stalowej profili ściennych powinna wynosić minimum 0,55 mm z tolerancją 0,03 mm
- profile sufitowe -do wykonywania konstrukcji sufitów podwieszanych; profile sufitowe: CD 60,UD 27
- grubość blachy stalowej profili sufitowych powinna wynosić minimum 0,55 mm z tolerancją 0,03 mm
- profile przyosiecznicowe (UA) przeznaczone do osadzania drzwi w ścianach działowych oraz do wykonywania wzmocnień rusztu ścian w nietypowych rozwiązaniach; profile ościeżnicowe: UA 50; UA 75; UA 100; grubość blachy stalowej profili przyosiecznicowych powinna wynosić minimum 2,0 mm.

### 2.4. Klej gipsowy do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych do ścian murowanych

Do przymocowywania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się między innymi następujące kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania podane są przez producenta na opakowaniach.

### 2.5. Akcesoria stalowe

służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

### 2.6. Inne akcesoria

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,

### 2.7. Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane - wkręty stalowe, blachowkręty samogwintujące.

### 2.8. Masa szpachlowa – gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania.

Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów.

### 2.9. Ścianki sanitarne z płyty HPL

Płyty HPL – wysokociśnieniowe, warstwowe, termoutwardzalne laminaty, obustronnie odporne na zewnętrzne warunki (odporne na działanie wody, pary wodnej i promieni UV, odporne na butwienie, korozję).

- ścianki kabin WC prefabrykowane z płyty HPL (całkowita grubość ścianek do 30mm) na konstrukcji z kształtowników aluminiowych anodowanych ; prześwit , wysokość ścianek i wys. całkowita wg. PW,
- drzwi kabin WC o wymiarach w świetle 90 prefabrykowane z płyty HPL (całkowita grubość ścianek do 30 mm) na konstrukcji z kształtowników aluminiowych anodowanych

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3

#### 3.2. Sprzęt do wykonywania suchych tynków – ścianek z g-k

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem

- Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:
- Noże -do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty,
- Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych
- Sprzęt do Instalacji konstrukcji nośnej:

elementy do instalacji kołków, kotew i innych elementów pozwalających na montaż zawiesi do elementów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów):

- Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów
- Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszonego:
- Nożyce do blachy (prawe/lewe lub uniwersalne)
- Podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)
- Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej ( w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomicze (tradycyjne, laserowe)
- linki murarskie

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających:

## **STWIOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE  
WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- Noże -do przycinania płyt na wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty
  - Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych
- Sprzęt do Instalacji konstrukcji nośnej:
- Elementy do instalacji kołków, kotew i innych elementów pozwalających na montaż zawiesi do elementów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów):
  - Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów
  - Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszonego:
  - Nożyce do blachy (prawe/lewe lub uniwersalne)
  - Podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia)
  - Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nośnej ( w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomice (tradycyjne, laserowe)
  - linki murarskie

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4**

#### **4.2. Pakowanie i magazynowanie płyt**

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie. Wysokość składowania - do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

#### **4.3. Transport**

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbieganych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami),.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych. Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości. Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Składowanie

Produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalnie trzy pełne palety jedna na drugiej.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5**

#### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

#### **5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie**

##### **5.3.1. Okładziny na ruszcie stalowym**

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili "U" o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytyami typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

#### **5.4. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach**

##### **5.4.1. Zasady doboru konstrukcji rusztu**

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części "warstwą nośną" oraz górnej - dalej nazywanej "warstwą główną". Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- a) kształt pomieszczenia:

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**

**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**

**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

- jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej,
- w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody,
- jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się, rozwiązania dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,
  - b) grubość zastosowanych płyt:
- rozmieszczenia płyt,
- rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt,
  - c) funkcję jaką spełniać ma sufit:
- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

### 5.4.2. Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, by styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

### 5.4.3. Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z którego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczący to, że jednostkowe obciążenie wyrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kwotę.

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszone do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

### 5.4.4. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12,5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami,
- do profili stalowych blachowkrętami.

### 5.4.5. Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach

Grubość płyty [mm]	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi [mm]
9,5	poprzeczny	420
	podłużny	320
12,5	poprzeczny	500
	podłużny	420
15,0	poprzeczny	550

## 5.5. Ścianki w systemie lekkiej zabudowy na ruszcie z profili stalowych.

### 5.5.1. Wytyczanie ściany.

Wytyczenie na podłodze przebiegu ściany, można wykonać za pomocą np. sznurka, liniału zaznaczając zaprojektowane otwory drzwiowe. Następnie należy nanieść przebieg ściany na otaczające ściany i strop za pomocą poziomicy i łąty.

### 5.5.2. Profile przyłączeniowe.

Profile przyłączeniowe UW mocujemy do posadzek i stropów za pomocą systemowych elementów mocujących, rozmieszczonych maksimum co 100 cm. Pod profilami układamy taśmę głuszającą.

### 5.5.3. Profile pionowe CW.

## STWIOR

### PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE

WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,

DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW

Profile CW muszą być włożone w górny profil UW na głębokość co najmniej 1,5 cm. Profil CW słupkowy wkładamy najpierw w dolny profil UW, a następnie w górny. Profile pionowe CW rozmieszczamy w rozstawie < 60 cm.

#### 5.5.4. Cięcie płyt.

Płytę g-k przecinamy za pomocą noża, którym wstępnie zarysowujemy licową stronę płyty tak, by karton został przecięty. Po złamaniu płyty przecinamy karton od spodu.

#### 5.5.5. Mocowanie płyt.

Pokrycie pierwszej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyt o szerokości 120 cm, szczelnie do siebie dosuniętych. Odstęp między miejscami mocowania płyty do profilu CW powinien wynosić do 25 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt jest mocowana w odstępach do 75 cm, a druga do 25 cm. Odstęp wkrętów od krawędzi płyty obłożonej kartonem powinien wynosić minimum 10mm a od krawędzi ciętej minimum 15mm. Montaż okładziny z drugiej strony ściany rozpoczyna się płytami o połowie szerokości (60cm).

Poprzeczne połączenia płyt należy rozmieszczać z wzajemnym przesunięciem styków >40cm. Niedopuszczalne są styki krzyżowe. Styki płyt nie mogą znajdować się w okolicach naroży otworów drzwiowych. Przy okładzinach pojedynczych pod styki poprzeczne należy położyć profil metalowy lub zaszpachlować je z taśmą zbrojącą. Przy okładzinach podwójnych należy pamiętać o wzajemnym przesunięciu spoin pomiędzy pierwszą a drugą warstwą. Aby uniknąć odkształceń, płyty powinny być krótsze o 5-10mm niż wysokość pomieszczenia i ściśle przylegać do konstrukcji nośnej.

#### 5.5.6. Izolacja przestrzeni między płytami.

Po zakończeniu montażu pierwszej strony ściany i po ułożeniu w jej środku instalacji (elektrycznej lub sanitarnej), należy między profilami umieścić wełnę mineralną lub szklaną i zabezpieczyć ją przed osunięciem. W zależności od wymagań dotyczących izolacyjności akustycznej, cieplnej lub ochrony p.poż. do wypełnienia stosuje się wełnę w rolkach lub płytach

#### 5.5.7. Spoinowanie.

Spoinowanie można rozpocząć dopiero wtedy gdy nie występują już żadne zmiany długości płyt spowodowane zmianami ich wilgotności i temperatury. Temperatura w pomieszczeniu nie powinna być niższa niż 10°C. Spoiny należy wypełnić wstępnie masą szpachlową. Przy spoinowaniu należy stosować taśmę zbrojącą.

#### 5.5.8. Montaż ościeżnic drzwiowych.

Na ścianach z zastosowanymi profilami CW można bez problemu montować ościeżnice drzwiowe. Technika montażu uzależniona jest od stosowanego systemu jednak generalnie można przyjąć, że maksymalna wysokość ściany to 260 cm, szerokość 90 cm a maksymalny ciężar drzwi to 25 kg. Przy zastosowaniu profili UA (ościeżnicowych) można zamontować drzwi o szerokości ponad 90 cm i wysokości ponad 260 cm.

## 5.6. Sufity na ruszcie stalowym

### 5.6.1. Ruszt stalowy – standard

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Opis ogólny:

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) - gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża.

Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów.

W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu Warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60).

W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

Grubość płyty gipsowo-kartonowej [mm]	Dopuszczalna odległość między wieszakami [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie głównej [mm]	Dopuszczalna Odległość w warstwie nośnej [mm]
9,5	850	1250	420
12,5	850	1250	500
15,0	850	1000	550

Uwaga: Powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych.

### 5.7. Ścianki działowe z płyt g-k i ognioodporne EI60 (warunki ogólne)

Do obłożenia ścian należy stosować płytę gipsowo-kartonową ognioochronną (GKBF) o grubości co najmniej 12,5 mm. Ważną rolę w tworzeniu odporności ogniowej przegrody stanowi wypełnienie z wełny mineralnej - skalnej lub szklanej. W ścianach powyżej 3 metrów, można stosować pionowe podparcie wełny. Wełnę wkłada się do wnętrza ściany na wcisk. Szerokość pasa wełny musi być minimum o 1 cm większa od odległości pomiędzy pionowymi elementami konstrukcji nośnej ściany. Korzystne jest układanie dwuwarstwowe z przesuniętymi stykami co eliminuje ewentualne powstanie mostków termicznych. Wskazane jest, aby jej gęstość była większa lub równa 30kg/m<sup>3</sup>. Dla uszczelnienia ogniowego ściany po obwodzie, należy stosować materiały niepalne. Kiedy szczelina jest mniejsza niż 5 mm, dopuszcza się użycie uszczelnień z materiałów palnych (np. systemowa piankowa samoprzylepna taśma akustyczna). W tym wypadku szczelina musi być dodatkowo zapelniona odpowiednią masą szpachlową gipsową, warstwą równą grubości opłytowania. Można nie szpachlować styku, kiedy opłytowanie całą swoją grubością w pełni zakryje szczelinę. Odporność ogniowa ściany wzrasta z grubością poszycia z płyt GKBF a także może równolegle wraz ze wzrostem gęstości lub grubości warstwy wełny (np. wełna 100 kg/m<sup>3</sup> grubości 40 mm, ogniowo jest równa wełnie 50kg/m<sup>3</sup> grubości 50 mm, a dwie poprzednie odpowiadają wełnie 30kg/m<sup>3</sup> grubości 80 mm).

## STWIOR

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,  
DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**

Klasyfikacje ogniowe ścian pożarowych z wypełnieniem z wełny mineralnej Według klasyfikacji ogniowych wykonanych w Zakładzie Badań Ogniowych ITB Warszawa, dla ścian działowych - pożarowych, możliwe są różne rozwiązania techniczne dające różne klasy odporności od F-1 (EI60 do F-2 (EI120). Producenci systemów suchej zabudowy zalecają użycie różnych rodzajów wełny mineralnej (kamiennej lub szklanej) w zależności od przyjętych w systemie i zgłoszonych do aprobaty. Odporności F-1(EI60) ściany zbudowanej w systemie suchej zabudowy, z wykorzystaniem płyt g-k GKBF, o grubości 12,5 mm i 15 mm można uzyskać używając wypełnienia z wełny mineralnej o gęstości przynajmniej 35kg/m<sup>3</sup> i minimalnej grubości 50 mm. Przejścia instalacji przez ścianę pożarową. Zaletą użycia w ściankach działowych jako wypełnienia wełny mineralnej jest łatwość prowadzenia wewnątrz ścianki instalacji elektrycznej.

Wełna łatwo poddaje się i tworzy wolną przestrzeń na kable elektryczne. Podobnie z osadzaniem puszek elektrycznych w ścianie pożarowej. Należy pamiętać, że puszki elektryczne pod gniazda wtykowe, wyłączniki, rozdzielacze można wbudowywać w dowolnym miejscu ściany pożarowej, oprócz sytuowania dwóch gniazd po obu stronach bezpośrednio naprzeciw siebie. Dopuszczalne jest prowadzenie w ścianie pojedynczych przewodów elektrycznych. Powstałe przy tym otworki uszczelniać zaprawą gipsową. Oceny pożarowej projektowanych elementów suchej zabudowy dokonuje się przede wszystkim pod kątem reakcji jego elementów (konstrukcja stalowa, wieszaki, płyty g-k, wełna mineralna) na potencjalny ogień. Podstawowymi elementami oceny jest zastosowanie materiałów niepalnych i uniemożliwiających kapanie i odpadanie oraz rozszczelnienie konstrukcji. Wymagania materiałowe określają normy i badania prowadzone przez Instytut Techniki Budowlanej.

Ścianki ogniochronne wykonać wg opisu warstw w PW.

### 5.8. Ścianki kabin sanitarnych

#### 5.8.1. Montaż kabin sanitarnych:

Każda ze ścianek działowych kabin posiada numer porządkowy określający kolejność łączenia.

Montaż należy rozpocząć od zamontowania profili ściennych U z nawierconymi otworami do ściany na odpowiedniej wysokości od posadzki. Montaż odbywa się za pomocą kołków rozporowych dołączonych do zestawu. Kołki i łączniki muszą być nierdzewne.

Montaż profili ściennych U należy wykonać po zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych i wykończeniowych. Należy dostosować kołki mocujące do rodzaju ściany.

Do zamontowanego profilu ściennego wsunąć płytę ścianki działowej podstawiając ją na podnośniku.

Należy zwrócić uwagę aby płyta wystawała nad profil ścienny na wysokość profilu górnego. Profil górny nie posiada nawierconych otworów.

Płytę i panele frontowe mocować w profilach ściennych przy pomocy wkrętów 4x20mm z łbem półokrągłym.

Przy odmierzaniu odległości frontu od ściany należy wziąć pod uwagę odcinek o długości ok.2 x 5mm związany z łbami wkrętów mocujących profile ścienne do ściany i panelu frontowego.

Zamocować profile drzwiowe do paneli frontowych za pomocą wkrętów 3,5 x 30 mm z płaskim łbem. Pamiętać o opuszczeniu profili drzwiowych aby można było nałożyć profil górny.

Z montażem panelu frontowego do ściany postępować jak z montażem płyty ściany działowej.

Przy montażu należy zwrócić uwagę na rodzaj profilu drzwiowego /zawiasowy, zamkowy/.

Do profili drzwiowych wkręcić śruby nóżek. Od wewnętrznej strony panelu zamontować profil ścienny wkrętami 4x20 mm z łbem półokrągłym. Dolne krawędzie paneli frontowych i profili ściennych powinny być na jednym poziomie. Tak zamontowany panel frontowy przyłożyć do płyty ściany działowej.

Wymierzyć rozstaw drzwi wkładając u dołu pomiędzy profile drzwiowe profil maskujący.

Zaznaczyć miejsca na otwory nóżek w posadzce.

Po wywierceniu otworów w posadzce wsunąć ponownie zamontowany panel frontowy regulując śrubami nóżek poziom płyty ściany działowej z profilem ściennym na panelu frontowym i przykręcić wkrętami 4x20 mm z łbem półokrągłym.

Po zamontowaniu paneli frontowych nałożyć u góry profil górny z żłobkami umożliwiającymi włożenie profili maskujących, przykręcając od góry do paneli frontowych wkrętami 4x40 mm z łbem półokrągłym.

Ustawić drzwi zawiasami do odpowiedniego profilu zawiasowego i przykręcić wkrętami 3,5x30 mm z płaskim łbem.

Założyć zamek, zamontować 3 szt.gum na profil zamknięciowy celem amortyzacji drzwi przy zamykaniu.

Zamocować klamki, sprawdzić i wyregulować drzwi w celu ich swobodnego otwierania.

Założyć profile górne na płyty ścianek działowych kładąc je na silikonie.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6

### 6.2. Badania w czasie wykonywania robót

#### 6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 "Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych"

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

6.2.2. Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być Wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

**6.3. W trakcie odbioru ścianek, sufitów i obudów g-k oraz ścianek kabin sanitarnych:**

- stan i wygląd ścianek, obudów i sufitów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
- uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami,
- prawidłowość działania części ruchomych,
- prawidłowość zamocowania w podłożu,
- nierdzewność kołków i łączników.

**7. OBMIAŁ ROBÓT**

**Nie dotyczy – zgodnie z warunkami umowy na roboty budowlane (rozliczenie ryczałtowe)**

**8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 8**

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki

**8.4. Wymagania przy odbiorze**

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. "Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze".

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną,
- b) rodzaj zastosowanych materiałów,
- c) przygotowanie podłoża,
- d) prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- e) wchrowatość powierzchni.

ad. e) Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwusienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2mm

**9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

**9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności podano ST.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 9**

**Podstawą płatności jest cena ryczałtowa ustalona w umowie na roboty budowlane**

- inne wynikające ze zobowiązań Wykonawcy określonych w umowie

**W przypadku wystąpienia ewentualnych niezgodności pomiędzy specyfikacją techniczną a umową na roboty budowlane, nadrzędne są zapisy w umowie na roboty budowlane.**

**9.2. Cena ryczałtowa obejmuje w szczególności:**

- dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze):
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- obsadzenie krątek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
  - dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych:
    - na ścianach murowanych
- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego,
- przygotowanie kleju gipsowego,
- przyklejenie pasków z płyt gipsowo-kartonowych do podłoża,
- przyklejenie płyt do podłoża wraz z przycięciem i dopasowaniem,
  - na rusztach z listew drewnianych
- przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą gwoździ lub wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
  - na rusztach z kształtowników metalowych
- przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem,
  - dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe):
- przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin,
- szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami,
- zabezpieczenie spoin taśmą papierową,
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.
  - dla ścianek kabin sanitarnych
- ustawienie i przymocowanie do podłoża ścianek HPL,
- zamocowanie elementów ruchomych.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**10.1. Normy**

PN-EN 520:2006 (wycofana)	Płyty gipsowo-kartonowe. Wymagania i metody badań
PN-EN 10143:2008	Blachy i taśmy stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły
PN-EN 13501-1+A1:2010	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów bu- dynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”.
PN-EN 12524:2003 (wycofana)	Materiały i wyroby budowlane – Właściwości cieplno-wilgotnościowe...
PN-EN 14195:2006 (wycofana)	Elementy szkieletowej konstrukcji metalowej do stosowania z płytami gipsowe-kartonowymi. Definicje, wymagania i metody badań
PN-EN 13964:2005/A1:2008 (wycofana)	Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań
PN-B-10122:1972 (wycofana)	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-79405:1997 (wycofana)	Płyty gipsowo-kartonowe.
Norma ISO	(Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

**10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

- Informator-Poradnik "Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie" - wydanie IV - Kraków 1996 r.
- Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych LAFARGE - Nida Gips - wydanie 2002 r.

**UWAGA :**

- przywołane w projekcie i specyfikacji normy, aprobaty atesty itp dokumenty służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania – **każdorazowo Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne**, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji

**UWAGA :**

- przywołane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów i urządzenia nie są wskazaniem miejsca pochodzenia i producenta, a służą wyłącznie do określenia cech jakościowych, parametrów technicznych oraz estetyki wykonania,  
 - dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od przywołanych w dokumentacji i specyfikacji (tj. odpowiedników), pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech jakościowych oraz estetycznych zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z Zamawiającym, Inspektorem Nadzoru i Projektantem.



**STWiOR**

**PRZEBUDOWA BUDYNKU WOJEWÓDZKIEGO ZESPOŁU SPECJALISTYCZNEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ WE**

**WROCŁAWIU UL. DOBRZYŃSKA 21/23, 50-403 WROCŁAW,**

**DZIAŁKA NR 13 I CZĘŚĆ DZIAŁKI NR 15/2, AM-1, OBRĘB 0022, POŁUDNIE, JEDN. EWID.: 026401\_1, M. WROCŁAW**