

## ST 19 – Wyposażenie stałe i biały montaż

TEMAT: **BUDYNEK WYDZIAŁU RADIA I TELEWIZJI  
IM. KRZYSZTOFA KIEŚŁOWSKIEGO**

LOKALIZACJA: **KATOWICE, UL. ŚWIĘTEGO PAWŁA**

NR DZIAŁEK: **183/2**

INWESTOR: **UNIwersytet Śląski,  
UL. BANKOWA 12, 40-007 KATOWICE**

DATA: **PAŹDZIERNIK 2013**

NUMER  
PROJEKTU: **185**

SPORZĄDZIŁ:

	<b>mgr inż. Monika Cyran</b>	
--	------------------------------	--

# BAAS

GRUPA  
**5**

**GRUPA 5 Architekci sp. z o.o.** 02-619 Warszawa, ul. Wejnerta 16A T: 223.802.300, F: 223.802.350  
Wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru  
Sądowego pod numerem KRS 0000107501, NIP 526 22 04 723, wysokość kapitału zakładowego 55 550,00 zł.

**DZIEDZIEJKO KADŁUBOWSKI LESZCZYŃSKI MYCIELSKI ZEŁENT** wszelkie prawa zastrzeżone Warszawa, grudzień 2013

**MAŁECCY**  
biuro projektowe

40-057 Katowice ul. pck 6/12  
tel 0608-388684 www.maleccy.com

# **SPIS TREŚCI**

<b>1. WSTĘP</b>	<b>3</b>
1.1. Przedmiot ST	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
<b>2. MATERIAŁY</b>	<b>4</b>
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
2.2. Fotel kinowy	4
2.3. Szafy i zabudowy z płyt MDF	6
2.4. Ławki	6
2.5. Elementy wyposażenia sanitariatów	6
2.6. Armatura sanitarna	7
2.7. Elementy wyposażenia kuchni	7
<b>3. SPRZĘT</b>	<b>9</b>
<b>4. TRANSPORT</b>	<b>9</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b>	<b>9</b>
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	9
5.2 Narzędzia	9
5.3. Przygotowanie miejsc instalacji i zabudowy	9
5.4. Przygotowanie urządzeń do instalacji	9
5.5. Montaż urządzeń lub elementów wyposażenia	9
5.6. Próbne uruchomienie urządzeń	10
5.7. Wymagania montażowe – armatura łazienkowa	10
5.7.1. Montaż armatury (w tym baterii)	10
5.7.2. Montaż umywalki	10
5.7.3. Montaż miski ustępowej	10
5.8. Wymagania montażowe – zabudowa meblowa	11
5.9. Montaż elementów wyposażenia kuchni	11
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	<b>11</b>
6.1. Kontrola jakości – armatura łazienkowa	11
<b>7. OBMIAR ROBÓT</b>	<b>12</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT</b>	<b>12</b>
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI</b>	<b>13</b>
9.1. Podstawa płatności – armatura sanitarna	13
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	<b>13</b>
10.1. Inne	14

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące dostarczenia i montażu wyposażenia, w związku z zadaniem „Budowa budynku Wydziału Radia i Telewizji im. Krzysztofa Kieślowskiego w Katowicach przy ul. Świętego Pawła, dz. nr 183/2”.

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót obejmujących:

- Dostawę i montaż foteli kinowych,
- Dostawę i montaż elementów zabudów szaf,
- Dostawę i montaż zabudowy ścian i sufitów w bibliotece
- Dostawę i montaż elementów wyposażenia łazienek.
- Roboty obejmujące wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż przyborów i armatury sanitarnej oraz elementów wentylacji grawitacyjnej.

Zakres prac obejmuje :

- roboty przygotowawcze,
- zakup wszystkich materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów i urządzeń, sprzętu, narzędzi niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- wyładunek materiałów i sprzętu na terenie robót,
- rozpakowanie urządzeń, przegląd i segregacja,
- oczyszczenie urządzeń z zanieczyszczeń i smarów konserwacyjnych,
- wbudowanie wszystkich materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania robót: ustawienie urządzeń we właściwym miejscu, wypoziomowanie, montaż poszczególnych podzespołów i elementów, regulacja ustawienia i dopasowanie,
- podłączenie urządzeń do instalacji,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- osadzenie konstrukcji służących do montażu elementów wyposażenia i urządzeń,
- dokonanie regulacji i przeprowadzenie prób w zakresie podanym w fabrycznej instrukcji montażowej,
- wykonanie niezbędnych prób, w tym próba zadziałania armatury,
- prace porządkowe,
- przygotowanie wykonanych robót do odbioru i uczestniczenie w czynnościach odbiorowych.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST , są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 1.4.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Zamawiający wymaga wykonania projektów zabudowy szaf i regałów w bibliotece – do akceptacji przez Architekta i Inspektora Nadzoru.

Do wykonania odcinek próbny o wymiarach min. 1x1m, posiadający elementy nietypowe tj: naroża, drzwiczki, itp.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały stosowane do wykonania prac renowacyjnych elewacji powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych od występujących w projekcie, po uprzednim uzyskaniu zgody Projektanta i Inspektora Nadzoru.

### **2.2. Fotel kinowy**

#### **Minimalne wymagania technologiczne mebli**

Poniższe opisy przedstawiają minimalne wymagania dotyczące foteli audytoryjnych. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. Zamawiający akceptuje oferty równoważne, m.in. o ile spełnione są minimalne grubości podanych materiałów oraz komponentów. W przypadku oferowania foteli oraz krzeseł równoważnych należy przedstawić dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta.

Na etapie realizacji należy umożliwić weryfikację dostarczanych mebli i w przypadku stwierdzenia niezgodności, możliwe jest wstrzymanie całej dostawy wraz z nakazem natychmiastowej wymiany na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.

Ewentualne wskazane nazwy produktów oraz ich producenci mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.

Jako rozwiązanie równoważne nie dopuszcza się użycia następujących materiałów:

- konstrukcji stelaży innej niż wskazana
- kształtu oparcia z charakterystycznym gięciem pionowym postępującym wraz ze wzrostem wysokości oparcia oraz kątem gięcia
- materiałów tapicerskich o innym składzie niż wskazany, dopuszcza się tolerancję składu tapicerskiego +/- 5%.

Wszystkie zaproponowane rozwiązania muszą być systemowe, seryjnie produkowane. Pod pojęciem systemowe Zamawiający rozumie meble, które można łączyć ze sobą w różnych konfiguracjach oraz pozwalające w przyszłości na rozbudowę. Zamawiający wymaga, aby wykonawca wraz z ofertą załączył katalogi, foldery przedstawiające proponowane systemy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (§ 5.1), Zamawiający wymaga:

1. Przed dostawą należy załączyć wszystkie wymienione w opisie certyfikaty i atesty. Certyfikaty mają być wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju zaświadczeń. Badania dotyczące palności oraz toksyczności produktu muszą być wystawione przez jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację krajowego ośrodka certyfikującego – w przypadku Polski jest to

Polskie Centrum Akredytacji (PCA), w przypadku certyfikatów wystawionych przez kraj zrzeszony w Unii Europejskiej, jako jednostkę niezależną uznaje się każdą jednostkę badawczą i certyfikującą posiadającą akredytację odpowiednika PCA w tym kraju. Dokumenty te mają być opisane w sposób nie budzący wątpliwości do jakich materiałów są dedykowane (nazwa widniejąca na certyfikacie musi być nazwą materiału proponowanego przez wykonawcę).

2. W przypadku tkanin tapicerskich należy przed dostawą dołączyć fabryczny próbnik tkanin oraz testy potwierdzające skład oraz wymaganą wytrzymałość na ścieranie, pilling (mechacenie), odporność koloru na światło, odporność koloru na tarcie. Atesty te mają być wystawione przez niezależną jednostkę uprawnioną do wydawania tego rodzaju dokumentów. Próbnik i atesty mają być opisane w sposób niebudzący wątpliwości, do jakich materiałów są dedykowane.

3. W celu potwierdzenia spełnienia podanych wymogów do mebla należy przedstawić minimum jedną, osobną kartę katalogową (formatu minimum A4), na której będzie przedstawiony proponowany mebel. Karta katalogowa musi zawierać nazwę mebla lub nazwę użytego systemu meblowego, nazwę producenta mebla, rysunek lub zdjęcie proponowanego mebla (rozmiar zdjęcia pozwalający dostrzec szczegóły – optymalnie rozmiar zdjęcia A5), wymiary oraz szczegóły techniczne mebla pozwalające zweryfikować czy proponowany mebel spełnia wymagania niżej określone.

#### *Specyfikacja techniczna fotela audytoryjnego*

**Wymiary fotela:** głębokość fotela po złożeniu może mieć maksymalnie 45cm, moduł krzesła od 50 do 55cm. Przed dokonaniem zabudowy oferent bezwzględnie musi we własnym zakresie dokonać obmiaru z natury w celu zweryfikowania wymiarów.

**Konstrukcja nośna:** wykonana z zamkniętych profili metalowych 30\*40\*2, malowana proszkowo w wybranym kolorze z palety RAL.

**Siedzisko:** sklejka brzoza o gr. 12 mm pokryta pianką i tapicerowane tkaniną. Krawędź przednia siedziska profilowana ku dołowi.

**Podłokietniki:** Wykonane z jednego elementu sklejkowego 50\*20, giętego w dwóch miejscach do kształtu litery „C”, przy czym górna część jest dłuższa od dolnej.



**detal podłokietnika**

**Oparcie:** Tylna część oparcia – tzw. plecy fotela to sklejka brzoza wykonana z jednego elementu o gr. 12 mm lakierowana lakierem PU i gięta pionowo na brzegach po obu stronach oparcia tworząc oparcie kubekowe. Gięta krawędź z tylną ścianką oparcia tworzy od wewnątrz kąt rozwarty wynoszący 158°. Stopień gięcia jest liniowy, a nie promieniowy, postępuje proporcjonalnie wraz z wysokością oparcia by u dołu tworzyć prostą płaszczyznę. Przednia część oparcia pokryta pianką i tapicerowana tkaniną. Ze względu na wymiar estetyczny oparcia nie dopuszcza się profilowania na dłuższym fragmencie niż wynika to z rysunku technicznego.



**detal oparcia**

**Mechanizm składania siedziska:** grawitacyjny, nie dopuszcza się stosowania mechanizmu sprężynowego ze względu na określoną wytrzymałość sprężyny, która jest odpowiedzialna za samoczynne składanie siedziska.

**Tapicerka:** o wytrzymałości 250 000 cykli w skali Martindale, skład materiałowy 80% wełna, 20% poliamid, gramatura 610 gr/mb, odporność na pilling wg normy ISO 12945-2: wynik 4 w pięciostopniowej skali, odporność koloru na światło wg normy ISO 105-B02: wynik 5-7 w ośmiostopniowej skali. Odporność na wycieranie wg normy ISO 105 X12: wynik na mokro 4-5, wynik na sucho 4-5 w pięciostopniowej skali. Wyniki badań można przedstawić za pomocą równoważnych norm obowiązujących w innych krajach. Kolor do ustalenia z Projektantem na etapie realizacji.

**Wymagane atesty dotyczące fotela które należy załączyć do oferty:**

- Palność układu tapicerskiego oraz sklejki wystawionej przez Jednostkę z Akredytacją wg procedury PN-EN 1021:1 2007 oraz PN-EN 1021:2 200
- Toksyczność układu tapicerskiego oraz sklejki wystawionej przez Jednostkę z Akredytacją PN-B-02855:1988
- Wytrzymałość pianek siedziska na ściskanie wg normy PN-EN 12727:2004 na 150 000 cykli
- Kartę katalogową wzorcowej tapicerki
- Ścieralność tapicerki o wytrzymałości 250 000 cykli w skali Martindale, skład materiałowy 80% wełna, 20% poliamid, gramatura 610 gr/mb,
- Odporność na pilling wg normy ISO 12945-2: wynik 4 w pięciostopniowej skali,
- Odporność koloru na światło wg normy ISO 105-B02: wynik 5-7 w ośmiostopniowej skali.
- Odporność na wycieranie wg normy ISO 105 X12: wynik na mokro 4-5, wynik na sucho 4-5 w pięciostopniowej skali.

### **2.3. Szafy i zabudowy z płyt MDF**

Elementy wykonane z płyty MDF z następującym wykończeniem:

- elementy widoczne wykonane z płyty MDF w wersji lakierowanej fabrycznie, matowe, RAL 7022
- elementy niewidoczne wykonane z płyty MDF w wersji laminowanej, RAL 9010,
- półki mocowane do korpusu systemem zapadkowym uniemożliwiającym ich przypadkowe wysunięcie, regulacja półek,
- szafy z drzwiami jedno lub dwu skrzydłowymi wyposażone w zamek trzypunktowy,
- Drzwi jedno i dwuskrzydłowe wyposażone w samo domykające zawiasy puszkowe, pozwalające na szybki montaż drzwi bez użycia narzędzi (zawias typu „clip”).
- gwarantowana wytrzymałość zawiasów – 80 tys. cykli oraz kąt rozwarcia zawiasów minimum 100°, poparte odpowiednim certyfikatem,
- uchwyty z aluminium anodowanego.

### **2.4. Ławki**

Ławki należy wykonać z następujących elementów:

- konstrukcja podtrzymująca (nóżki) drewniana, obudowana drewnem
- siedzisko i oparcie – konstrukcja stalowa malowana proszkowo + elementy drewniane z drewna sosnowego.

### **2.5. Elementy wyposażenia sanitariatów**

Do elementów wyposażenia sanitariatów należą:

- pojemnik na ręczniki ze stali nierdzewnej, matowe
- kosz na odpady otwarty ze stali nierdzewnej, matowe
- dozownik mydła stojący na umywalce
- szczotka do toalet ze stali nierdzewnej, matowa
- haczyk na ubranie ze stali nierdzewnej
- kosz na odpady ze stali nierdzewnej
- uchwyt na papier toaletowy ze stali nierdzewnej
- lustro – robione na zamówienie
- pochwyty dla niepełnosprawnych

## 2.6. Armatura sanitarna

Elementy armatury sanitarnej:

- umywalka GAP 327473..0, 65x47 cm – Roca
- pisuar
- miska ustępowa MERIDIAN 342247..0 – Roca
- bateria umywalkowa SPRINT SA422C00 – Roca
- zlew gospodarczy GARDA 371055..0 – Roca
- umywalka z serii Dostępna łazienka, 64x55 cm, A327230000 – Roca
- miska ustępowa z serii Dostępna łazienka, wysokość 48 cm, A342236000 – Roca.

## 2.7. Elementy wyposażenia kuchni

L.p.	Nazwa urządzenia	Model	Wymiary			Liczba szt.	Moc elek. [kW]		Zasilanie [V]	Woda	Odpływ
			szer.	gł.	wys.		jedn.	całk.			
	<b>GARAŻ PRZYZIEMIE</b>										
01.	<b>Zmywalnia naczyń stołowych</b>										
01.1	Stół ze zlewem 1-komorowym załadowniczy do zmywarki kapturowej		1300	760	850	1					
01.1a	Bateria prysznicowa					1					
01.2	Zmywarka kapturowa z odzyskiem energii, Winterhalter	GS502 Energy				1	15,6	15,6	400		
	Uzdatniacz wody do zmywarki					1					
01.3	Stół odbiorczy od zmywarki		1100	700	850	1					
01.4	Szafa przelotowa na naczynia z drzwiami suwanymi		1200	700	2000	1					
01.5	Pojemnik na odpadki na kółkach					2					
02.	<b>Kuchnia zależna</b>										
02.1	Piec konwekcyjno-parowy 10GN1/1 Rational	SCC101				1	18	18	400		
02.2	Podstawa do pieca					1					
02.3	Element neutralny		400	700	850	1					
02.4	Urządzenie wielofunkcyjne Frima Vario Cooking Center z dwoma misami z płytą ceramiczną	112				1	20	20	400		
02.5	Okap przyścienny z oświetleniem i cylindrycznymi filtrami cyklonowymi	Jeven	2700	1000	450	1	0,2	0,2	230		
02.6	Stół z półką i segmentem szuflad (P)		900	700	850	1					
02.7	Półka wisząca 2-poziomowa		900	400	600	1					
02.8	Stół ze zlewem 1-komorowym z segmentem szuflad		1700	600	850	1					
02.9	Regał ociekowy na naczynia		1000	600	1800	1					
02.10	Basen do mycia naczyń kuchennych		800	600	850	1					
02.11	Bateria prysznicowa					1					
02.12	Stół z szafką z drzwiami suwanymi		1100	700	850	1					
02.13	Szafka wisząca z drzwiami suwanymi		1100	300	600	1					
02.14	Komora chłodnicza na wyroby gotowe										
02.15	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi 4-poziomowy		1690	500	1750	1					

02.15	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi 4-poziomowy		1690	500	1750	1					
02.16	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi 4-poziomowy. Narożny		1352	500	1750	1					
u	Umywalka do rąk					1					
03.	<b>Mycie i magazynowanie czasowe termosów</b>										
03.1	Stół odstawczy z półką		1100	700	850	1					
03.2	Basen do mycia termosów, głębokość 400mm		800	700	850	1					
03.3	Bateria prysznicowa										
03.4	Regał ociekowy aluminiowy z półkami polietylenowymi, 4-poziomowy		1490	500	1750	1					
04.	<b>Szatnia personelu</b>										
04.1	Szafka pracownicza 2-dzielna		400	500	1800	6					
05.	<b>Aneks porządkowy</b>										
05.1	Basen porządkowy		600	600	400	1					
05.2	Regał porządkowy		500	600	1800	1					
	<b>PARTER</b>										
1.	<b>Rozdzielnia kelnerska</b>										
1.1	Szafka pracownicza - podszatnia		400	500	1800	1					
1.2	Szafa przeszklona na napoje	DM-P-92116	640	720	2000	3			230		
1.3	Wózek na tace					2					
u	Umywalka do rąk					1					
2.	<b>Bar - ciąg wydawczy</b>										
2.1	Witryna chłodnicza	DM-94940.3-O.Z.	1320	700	1740	1			230		
2.2	Wanna chłodnicza	DM-94930.2-O.Z.	865	700	850	1			230		
2.3	Nadstawka na wannę chłodniczą z oświetleniem					1			230		
2.4	Bemar 3xGN1/1 z niezależnym sterowaniem komór	DM-94943(3)-O.Z.	1204	700	850	1			230		
2.5	Nadstawka na bemar z oświetleniem i grzaniem					1			230		
2.6	Płyta grzewcza	DM-94946.2-O.Z.	865	700	850	1			230		
2.7	Nadstawka nad płytę z oświetleniem i grzaniem					1					
2.8	Element neutralny z szafką		700	700	850	1					
2.9	Narożnik 90st	DM-94533	1060	562	850	1					
2.10	Element neutralny z szafką		1750	700	850	1					
2.11	Kasa					1			230		
2.12	Ekspres do kawy automatyczny					1			230		
2.13	Szafa chłodnicza przeszklona					1			230		
2.14	Stół z szafką z drzwiami suwanymi		1000	700	850	1					
2.15	Stół ze zlewem 1-komorowym		1000	700	850	1					
2.16	Kociołek na zupe					1					
u	Umywalka do rąk					1					



### **3. SPRZĘT**

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 Inżyniera.

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

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. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej – punkt 5.1.

#### **5.2 Narzędzia**

Narzędzia i sprzęt używane do robót instalacyjnych lub montażowych muszą być określone w instrukcjach montażu, zabudowy lub instalacji urządzenia.

W przypadku zastrzeżenia przez producenta prowadzenia robót instalacyjnych przez autoryzowaną ekipę producenta - w specjalistyczny, wymagany sprzęt i narzędzia montażowe, wyposaża ekipę producent urządzenia. W przypadku złożeniowych i wieloelementowych urządzeń, specyfikacja wymaganego sprzętu i narzędzi powinna być dołączona oddzielnie do każdej części urządzenia. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie instrukcji wyposażeniowych, przez osoby zatrudnione do montażu urządzeń.

#### **5.3. Przygotowanie miejsc instalacji i zabudowy**

Przygotowanie obszaru do zabudowy określonego urządzenia polega przede wszystkim na sprawdzeniu geometrii przewidzianego do zamontowania miejsca i porównaniu go ze specyfikacją montażową dostarczoną przez producenta. Pozwala to na ewentualne drobne korekty pozwalające na bezpieczną i zgodną z wymaganiami dokumentacji projektowej instalację. Sprawdzeniu podlegają zwłaszcza punkty stabilizacyjne w przypadku urządzeń montowanych przez trwałe przytwierdzenie do podłoża oraz punkty doprowadzenia mediów zasilających w przypadku urządzeń, które zasilania wymagają.

#### **5.4. Przygotowanie urządzeń do instalacji**

Przygotowanie urządzeń lub elementów wyposażenia powinno odbywać się zgodnie z instrukcją załączoną do dostarczonego sprzętu. Każdy z elementów wypakowanych z opakowań, w których dotarł na miejsce montażu powinien być oznakowany w czytelny sposób wskazujący jego przeznaczenie, lub połączenie z innymi elementami w przypadku urządzeń złożeniowych. W każdej instrukcji muszą być podane czynności jakie należy wykonać, aby prace montażowe lub złożeniowe przebiegały bez możliwości uszkodzenia urządzenia bądź któregoś z jego elementów. W przypadkach urządzeń lub elementów o skomplikowanej konfiguracji mechanicznej, elektrycznej lub elektronicznej, producent winien dołączyć do pisemnych instrukcji montażowych lub złożeniowych, również niezbędne rysunki, szkice lub schematy nie pozostawiające wątpliwości co do przeznaczenia poszczególnych części.

#### **5.5. Montaż urządzeń lub elementów wyposażenia**

Prace związane z montażem urządzeń lub elementów wyposażenia prowadzić należy zgodnie ze wskazówkami producentów tych urządzeń, zamieszczonymi w instrukcjach montażu lub instalacji. Podczas realizacji zaleceń montażowych, należy wykonać dokładnie opisywane czynności, bez pominięcia żadnej z nich. W przypadku konieczności posiłkowania się określonymi w instrukcjach narzędziami montażowymi, należy w pierwszej kolejności zapoznać się z instrukcjami w zakresie posługiwania się wyżej wymienionymi narzędziami, tak aby użyte były zgodnie z ich charakterystyką i przeznaczeniem.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące robót montażowych lub instalacyjnych i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

## **5.6. Próbne uruchomienie urządzeń**

Wszystkie z dostarczonych urządzeń lub elementów wyposażenia podlegają konieczności wykonanie próbnego uruchomienia lub próbnej eksploatacji, umożliwiającej natychmiastowe wykrycie ewentualnych usterek. Elementy wyposażenia stałego muszą być dokładnie sprawdzone pod względem zgodności z dokumentacją projektową w zakresie kolorystyki, gabarytów, usytuowania i dopasowania do innych elementów budynku lub pomieszczeń. Wykryte wady i usterki muszą być bezzwłocznie usunięte na koszt wykonawcy.

## **5.7. Wymagania montażowe – armatura łazienkowa**

Wszystkie przybory sanitarne łączone z kanalizacją należy wyposażyć w syfony.

Przybory winny być montowane w sposób zapewniający łatwy dostęp do konserwacji, utrzymania w czystości lub wymiany.

Przybory sanitarne powinny być mocowane do konstrukcji bezpiecznie i pewnie, z użyciem zamocowań i technik rekomendowanych przez producenta.

Przybory sanitarne winny być podłączone do przewodów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z użyciem kształtek rekomendowanych przez producenta. Jeśli to konieczne podłączenia powinny być umocowane.

### **5.7.1. Montaż armatury (w tym baterii)**

Przed zainstalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie podano specjalnych wymagań, wysokość ustawienia armatury czerpalnej powinna być następująca:

- baterie ściennie: 1,0÷1,5m nad posadzką brodzika, licząc od wylotów osi podejść czerpalnych.

Jeżeli w projekcie nie są podane specjalne wymagania, oś armatury czerpalnej ściennej powinna pokrywać się z osią symetrii przyboru.

Do baterii stojących należy stosować łączniki elastyczne, ograniczające rozchodzenie się hałasu i drgań powodowanych działaniem tej armatury.

Baterie stojące należy podłączyć do sieci wodociągowej za pośrednictwem zaworków odcinających.

Baterie ściennie należy zamontować zanim rury zostaną zamurowane i zastabilizowane w ścianie.

Do montażu urządzeń podtynkowych należy stosować połączenia rozłączne.

### **5.7.2. Montaż umywalki**

Rury doprowadzające wodę i układ dopływowy powinny być założone przed montażem umywalki.

Umywalkę należy zamocować do ściany za pomocą kołków montażowych na wysokości :

- dla dorosłych i młodzieży: 85-90cm,
- dla użytkowników niepełnosprawnych : 80-85cm,
- dla użytkowników wózków : ≤80cm

Przed przykręceniem umywalki należy ją wypoziomować. Szczelinę między umywalką, a ścianą należy wypełnić silikonem przeciwwgrzybicznym.

System opróżniający odpływ należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Umywalki, należy mocować do ściany w sposób zapewniający łatwy demontaż oraz właściwe użytkowanie przyborów. Konstrukcja wsporcza przyboru sanitarnego obciążonego siłą statyczną równą 500N, przyłożoną w środku przedniej krawędzi obrzeża przyboru w czasie 3godzin, nie powinna się odkształcić w sposób widoczny.

### **5.7.3. Montaż miski ustępowej**

Miski ustępowe należy mocować zgodnie z instrukcją montażu producenta na elementach montażowych typu Kombifix. Między przybozem, a posadzką należy umieścić podkładkę elastyczną i wykończyć silikonem.

Miski ustępowe należy mocować do podłoża w sposób zapewniający łatwy demontaż i właściwe ich użytkowanie. Miski ustępowe powinny być ze wszystkich stron dostępne.

Wysokość montażowa WC (górnej krawędzi przyboru) ponad krawędzią gotowej posadzki (cm) bez deski sedesowej i pokrywy powinna wynosić:

- dla dorosłych i młodzieży: 39-43cm,
- dla użytkowników wózków (niepełnosprawnych) : 45-52cm.

Konstrukcja wsporcza przyboru sanitarnego obciążonego siłą statyczną równą 500N, przyłożoną w środku przedniej krawędzi obrzeża przyboru w czasie 3 godzin, nie powinna się odkształcić w sposób widoczny. Miski ustępowe powinny być wyposażone w urządzenia spłukujące. Spust wody powinien nastąpić po jednokrotnym, lekkim uruchomieniu zaworu spustowego lub spłukującego. Poza okresami spłukiwania, woda nie powinna dopływać do przyboru.

## **5.8. Wymagania montażowe – zabudowa meblowa**

- Wszystkie wzory wykończeń do akceptacji przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.
- Wszystkie fronty otwierane za pomocą uchwytów, jeśli nie opisano inaczej – rodzaje uchwytu do ustalenia i akceptacji przez Projektanta i Inspektora Nadzoru
- Montaż wyposażenia i urządzeń wg. zaleceń producenta, sprawdzić wymiary
- Elementy mebli narażone na wilgoć i wodę należy wykonać z materiałów wodoodpornych
- Ewentualne cokoły mebli skoordynować z wysokością listew przypodłogowych
- Meble należy wykonać z płyt MDF grubości min 12mm, wykończenie zgodnie z opisem na rysunku.
- Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zwrócić się do projektanta.
- Do wykończenia wewnątrz nie stosować materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.
- Na drogach ewakuacyjnych nie stosować materiałów i wyrobów budowlanych łatwopalnych.
- Zabudowy na sufitach należy wykonać z materiałów niepalnych, niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.
- Wszystkie użyte do zabudów meblowych materiały budowlane powinny być dopuszczone do stosowania zgodnie z polskim prawem, odpowiednio oznakowane lub posiadać deklaracje zgodności.
- Przed przystąpieniem do wykonywania zabudowy, Wykonawca zobowiązany jest do obmiaru z natury każdej zabudowy meblowej oraz wyboru koloru płyty meblowej oraz sposobu wykończenia w porozumieniu z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

## **5.9. Montaż elementów wyposażenia kuchni**

Montaż elementów wyposażenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których zostały wykonane elementy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

### **6.1. Kontrola jakości – armatura łazienkowa**

Kontrola jakości materiałów polega na sprawdzeniu zgodności zastosowanych materiałów z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego w ST.

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z opisem przedmiotu

zamówienia, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego oraz wytycznymi montażowymi dostawcy materiałów i urządzeń.

Kontrola jakości robót i materiałów obejmuje:

- zastosowanie jednego gatunku (linii wzorniczej) i jednej kolorystyki armatury, trwałość zamocowania armatury, uchwyty i wsporniki,
- wysokość ustawienia i dostępu do armatury i przyborów sanitarnych: zamocowanie armatury sanitarnej na jednakowej wysokości w danym pomieszczeniu z zachowaniem zasad prostoliniowości mocowania,
- sprawdzenie szczelności i prawidłowości działania armatury i przyborów sanitarnych.

Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to roboty należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregośkolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności robót z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru podano w Ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 7.

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście dostarczonych elementów wyposażenia pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny ( całego zakresu prac ),
- odbiór pogwarancyjny ( po upływie okresu gwarancyjnego ).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu:

- poprawności zainstalowania urządzeń;
- kompletności i jakości zainstalowanych urządzeń;
- aktualności dokumentacji powykonawczej uwzględniającej wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- kompletności świadectw producenta.

Odbiór powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli Wykonawcy, Inżyniera i użytkownika oraz potwierdzony właściwymi protokołami.

Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokole, podając jednocześnie termin ich usunięcia lub uzupełnienia.

Przed przekazaniem do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego, który polega na sprawdzeniu:

- poprawności zainstalowania urządzeń;
- kompletności i jakości zainstalowanych urządzeń;
- poprawności działania urządzeń;
- aktualności dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- kompletności świadectw producenta.;
- kompletności protokołów częściowych.

Przy odbiorze robót Wykonawca powinien być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;
- protokoły częściowych odbiorów,
- protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób montażowych;
- świadectwa jakości i atesty wydane przez dostawców urządzeń i materiałów;
- Instrukcje obsługi i użytkowania urządzeń.

Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że jakieś wymagania nie zostały spełnione lub też ujawniły się jakieś usterki, należy uwzględnić je w protokole, podając jednocześnie termin ich usunięcia lub uzupełnienia.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Ogólnej specyfikacji technicznej pkt. 9.

Cena dostarczenia i montażu wyposażenia obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- ubezpieczenie na czas transportu/dostawy
- roboty tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania prac zasadniczych, w tym koszty tymczasowych połączeń, zabezpieczeń itp.
- przygotowanie urządzeń do montażu,
- montaż elementów wyposażenia,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

### **9.1. Podstawa płatności – armatura sanitarna**

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie wycenianej roboty. Cena jednostkowa jest wartością uśrednioną i obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- wewnętrzny transport materiałów i urządzeń oraz narzędzi,
- montaż i demontaż sprzętu pomocniczego,
- zabezpieczenie wylotów podejść przed zanieczyszczeniem do czasu zamontowania armatury i urządzeń oraz zakorkowanie końców rur przy wykonywaniu prób na ciśnienie,
- montaż baterii i pozostałej armatury, podłączenie po stronie wod-kan, sprawdzenie jej zadziałania,
- montaż ceramiki sanitarnej: wyznaczenie miejsca montażu, ustawienie podstawy, ustawienie i umocowanie umywalki, podłączenie do instalacji kanalizacyjnej, uszczelnienie króćca odpływowego z syfonem i styku ze ścianą,
- prace porządkowe,
- wykonanie wszystkich niezbędnych sprawdzeń,
- unieszkodliwienie odpadów.

## **10. RZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 622-5:2010 Płyty pilśniowe - Wymagania techniczne – Część5: Wymagania dla płyt formowanych na sucho (MDF)

PN-EN 622-3:2006 Płyty pilśniowe - Wymagania techniczne – Część3 Wymagania dla płyt pilśniowych półtwardych.

PN-EN 622-4:2006 Płyty pilśniowe - Wymagania techniczne – Część4 Wymagania dla płyt pilśniowych porowatych.

PN-EN 1074-1 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 1074-1 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-76/M-75001 Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.

PN-78/B-12630 Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania.

PN-79/B-12634 Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki.  
PN-EN 274-1 Zestawy odpływowe przyborów sanitarnych. Część 1: Wymagania  
PN-EN 32 Umywalki wiszące. Wymiary przyłączeniowePN-EN 111 Umywalki wiszące do rąk. Wymiary przyłączeniowe  
PN-EN 997 Miski ustępowe z integralnym zamknięciem wodnym  
PN-86/B-75704/01 Sedesy z tworzyw sztucznych termoplastycznych  
PN-77/M-75126 Baterie umywalkowe stojące , jednootworowe.  
PN-EN 817 Armatura sanitarna. Baterie mechaniczne (PN10) Ogólne wymagania techniczne.  
PN-78/M-75147 Armatura domowej sieci wodociągowej. Mieszacze natryskowe  
PN-85/M-75178.00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.  
PN-89/M-75178.01 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Syfon do umywalki.

#### **10.1. Inne**

Wytyczne montażu producentów.

Uwaga. Jeśli w czasie pomiędzy opracowaniem niniejszej ST, a rozpoczęciem realizacji inwestycji wymienione wyżej przepisy zostaną zmienione, lub zostaną wprowadzone nowe przepisy i rozporządzenia mające zastosowanie dla niniejszego zamierzenia, to należy je odpowiednio stosować.