



Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1
im. Prof. Tadeusza Sokołowskiego w Szczecinie
szpital@usk1.szczecin.pl, www.usk1.szczecin.pl

Stadium: **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
Temat: **ROZBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W CELU
POPRAWY EFEKTYWNOŚCI DZIAŁALNOŚCI JEDNOSTKI**
Tom: **II**
Inwestor/
Zamawiający: Uniwersytecki Szpital Kliniczny nr 1 im. Prof. Tadeusza Sokołowskiego w Szczecinie,
ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin
Lokalizacja
Inwestycji: ul. Unii Lubelskiej 1, 71-252 Szczecin,
dz. nr 91, 36/3, 18/2 obręb 2061 jed. ew.326201_1 gmina: M. Szczecin, woj.: Zach-
Pom.
Kategoria obiektu **XI**
Zawartość: **Roboty budowlane wykończeniowe, roboty izolacyjne**
Kody CPV: ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE, POZOSTAŁE CPV 45450000-6
ROBOTY IZOLACYJNE CPV 45320000-6

Spis zawartości przedmiotowej specyfikacji

Spis zawartości przedmiotowej specyfikacji.....	2
1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.....	5
1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych	5
1.2.1 Zakres robót objętych specyfikacją.....	5
1.2.2 Przedmiot specyfikacji	5
1.2.3 Zakres stosowania specyfikacji.....	5
1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych	5
1.4 Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza potrzeb wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni.....	6
1.5 Nazwy i kody:.....	6
1.5.1 grup robót.....	6
1.5.2 klas robót	6
1.5.3 kategorii robót	6
1.6 Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.	6
2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI.....	6
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	6
2.2 Hydroizolacje	6
2.2.1 Izolacja z płynnej folii uszczelniającej	6
2.2.2 Hydroizolacja ścian fundamentowych.....	7
2.2.3 Warstwa ochronna i drenażowa ścian fundamentowych	7
2.2.4 Hydroizolacja płyty fundamentowej.....	7
2.2.5 Hydroizolacja zbiorników	7
2.2.6 Hydroizolacja dachu zielonego	8
2.2.7 Hydroizolacja pod płytą dociskową na dachu	8
2.2.8 Hydroizolacja na płycie dociskowej na dachu	8
2.3 Paroizolacje	8
2.4 Termoizolacje.....	9
2.4.1 Izolacje dachów	9
2.4.1.1 Warstwa spadkowa izolacji termicznej	9

2.4.2	Izolacje stropów pod pomieszczeniami nieogrzewanymi	9
2.4.3	Izolacje podłóg na gruncie	10
2.4.3.1	Podłogi obciążone do 5,00kN/m ²	10
2.4.3.2	Podłogi obciążone powyżej 5,00kN/m ² (w korytarzach z możliwością doprowadzania ciężkich sprzętów w przyszłości takich jak tomograf, rezonans itd.)	10
2.4.4	Izolacje ścian	10
2.4.4.1	Izolacje ścian zewnętrznych	10
2.4.4.2	Izolacje ścian wewnętrznych	10
2.4.4.3	Izolacja ściany od wewnątrz	10
2.5	Izolacje akustyczne i przeciwwibracyjne	11
2.5.1	Izolacje akustyczne podłóg pływających: styropian	11
2.5.2	Izolacje akustyczne	11
2.5.3	Dylatacje obwodowe podłóg	11
2.5.4	Dylatacje obwodowe podłóg	12
3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ	12
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	12
4.1	Ogólne wymagania dotyczące transportu	12
4.2	Transport materiałów	13
5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE.....	13
5.1	Ogólne zasady wykonania robót	13
5.2	Hydroizolacja ścian fundamentowych	13
5.2.1	Przygotowanie podłoża na powierzchniach pionowych	13
5.2.2	Hydroizolacja ścian fundamentowych	13
5.3	Hydroizolacja płyty fundamentowej	14
5.3.1	Przygotowanie podłoża pod izolację płyty fundamentowej	14
5.3.2	Pozioma izolacja płyty fundamentowej	14
5.4	Hydroizolacja zbiorników	14
5.4.1	Przygotowanie podłoża	14
5.4.2	Sposób wykonywania	14
5.5	Zabezpieczenie styku płyta-ściana fundamentowa	14
5.6	Zabezpieczenie przerw technologicznych w płycie fundamentowej	15
5.7	Zabezpieczenie przerw dylatacyjnych w płycie fundamentowej oraz w ścianach fundamentowych	15

6	OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA	15
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót	15
6.2	Zasady kontroli jakości robót	15
6.2.1	Badania przed przystąpieniem do robót.....	15
6.2.2	Badania w czasie robót.....	15
6.2.3	Badania po wykonaniu robót.....	16
7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	16
7.1	Ogólne zasady obmiaru robót.....	16
7.2	Jednostka obmiarowa	16
8	OPIS SPOSÓBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	16
8.1	Ogólne zasady odbioru	16
8.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	16
8.3	Odbiór wykończenia dachu.....	16
9	OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	17
10	DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHCZNE	17

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego to: „**ROZBUDOWA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO W CELU POPRAWY EFEKTYWNOŚCI DZIAŁALNOŚCI JEDNOSTKI**”

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.2.1 Zakres robót objętych specyfikacją

Robotami podstawowymi, wchodzącymi w zakres wykonania robót murarskich są:

- a) izolacje przeciwwodne i paroizolacje,
- b) izolacje termiczne,
- c) izolacje akustyczne i przeciw wibracyjne,
- d) izolacje przeciwoogniowe.

1.2.2 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót opisanych w punkcie 1.2.1.

1.2.3 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna (SST) ma zastosowanie, jako dokument przetargowy i umowny przy zlecaniu i realizacji robót określonych w pkt 1.2.1 tej specyfikacji.

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi są:

- a) dostarczenie lub wykonanie i przygotowane materiałów,
- b) dostarczenie niezbędnych narzędzi,
- c) geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza,
- d) pozostawienie miejsca wykonywanych prac w stanie czystym,

Robotami tymczasowymi są:

- a) zabezpieczenia, osłony i oznakowanie miejsca wykonywanych prac przed dostępem osób nieuprawnionych oraz likwidacja tego zabezpieczenia, osłon i oznakowania
- b) oznakowanie ciągów komunikacyjnych na czas robót,
- c) ustawienie i rozebranie niezbędnych rusztowań, pomostów lub innych obiektów pomocniczych zapewniających technologiczną możliwość wykonania robót podstawowych,
- d) ciągłość utrzymania dostawy mediów podczas wykonywania robót.

Organizacja robót budowlanych jest prowadzona zgodnie z Planem Zagospodarowania Placu Budowy oraz jego aktualizacjami.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmiennym stanie do czasu odbioru końcowego.

- 1.4 Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza potrzeb wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni**

Określono na stronie tytułowej specyfikacji.

- 1.5 Nazwy i kody:**

- 1.5.1 grup robót**

Określono na stronie tytułowej specyfikacji.

- 1.5.2 klas robót**

Określono na stronie tytułowej specyfikacji.

- 1.5.3 kategorii robót**

Określono na stronie tytułowej specyfikacji.

- 1.6 Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami, a ich znaczenie zostało określone w OST.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI

- 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

- 2.2 Hydroizolacje**

- 2.2.1 Izolacja z płynnej folii uszczelniającej**

- jednoskładnikowa, polimeryzująca po zastosowaniu, wysokoelastyczna elastomerowa masa uszczelniająca,
- min. grubość warstwy ok. 0,5 mm (2x0,25 mm suchej masy),
- wysoka wodoszczelność,
- nanoszenie wałkiem, szczotką, kielnią,
- gęstość 1,5 kg/dm³,
- zużycie ok. 0,5-0,6 kg/m² na warstwę grub. 0,25 mm (0,4 mm grubości świeżej warstwy),

- czas schnięcia:
 - 1-szej warstwy: 1,5-2,5 godziny
 - 2-giej warstwy: 3,0-5,0 godzin
- siła trakcji - odrywa podłoże (gips lub tynk),
- czyszczenie narzędzi wodą bezpośrednio po zakończeniu pracy

Izolacja posadzek w pomieszczeniach wilgotnych przy użyciu folii w płynie lub elastycznej masy uszczelniającej wraz z zatopioną taśmą w narożach i styku ściany z podłogą w systemie szczelnych elastycznych powłok podokładziny wykładzin PCV. Przy izolacji posadzki folię uszczelniającą należy wyprowadzić na wysokość 50 cm na ściany pomieszczenia, a w miejscach kabin prysznicowych na całą wysokość pomieszczenia.

2.2.2 Hydroizolacja ścian fundamentowych

Dwuskładnikowa masa polimerowa bitumiczna typu superflex 10 lub równoważna – grubość warstwy w stanie suchym nie mniejsza niż 4 mm.

2.2.3 Warstwa ochronna i drenażowa ścian fundamentowych

Należy zastosować system ochronno-drenażowy chroniący hydroizolację ścian fundamentowych przed szkodliwymi wpływami obciążeń statycznych, dynamicznych i termicznych oraz zapewnić swobodne odprowadzanie wody poprzez właściwości drenujące.

- a) W formie płyty lub maty
- b) system wykonany z tworzywa sztucznego PE

2.2.4 Hydroizolacja płyty fundamentowej

Szczelność podziemia tj. płyty fundamentowej oraz ścian zewnętrznych z pomocą izolacji bezpowłokowej tzw. białej wanny. Płytę fundamentową należy dodatkowo zabezpieczyć od spodu izolacją poziomą w postaci np. mat bentonitowych.

- Masa bentonitu $\geq 4800 \text{ g/m}^2$
- Przepuszczalność - brak przecieku
- Wytrzymałość na rozciąganie $[\text{kN/m}] - 10$
- Wytrzymałość na oddzieranie od betonu $[\text{N/m}] - 850$
- Odporność na ciśnienie hydrostatyczne $[\text{m}] - 70$
- Odporność na przebicia statyczne $[\text{kN}] - \geq 1,8$

2.2.5 Hydroizolacja zbiorników

- dwuskładnikowa, elastyczna zaprawa cementowo – polimerowa
- odporność na ciśnienie hydrostatyczne (dodatnie) 3 bary
- odporność na ciśnienie hydrostatyczne (ujemne) 1,5bara
- wytrzymałość spoiwa na rozciąganie $1,0 \text{ N/mm}^2$
- grubość pierwszej warstwy – 2mm
- grubość drugiej warstwy 1,3-1,7mm

2.2.6 Hydroizolacja dachu zielonego

Hydroizolacja dachu zielonego, będąca elementem systemu dachu zielonego, została opisana w specyfikacji dot. dachów.

2.2.7 Hydroizolacja pod płytą dociskową na dachu

Właściwości:

Hydroizolacja dachu, została opisana w specyfikacji dot. dachów.

2.2.8 Hydroizolacja na płycie dociskowej na dachu

Właściwości:

Hydroizolacja dachu, została opisana w specyfikacji dot. dachów.

2.3 Paroizolacje

Należy stosować folię, jako warstwę chroniącą przed powstawianiem zawilgoceń wynikających ze skraplania się pary wodnej.

Folia osłonowa budowlana PE, o grubości 0.30mm

- max. naprężenia przy rozciąganiu wzdłuż . 12Mp

- max. naprężenia przy rozciąganiu w poprzek. 10MPa

Dokumentem odniesienia dla tych wyrobów jest norma PN-EN 13967:2006 i PN-EN 13967:2006/A1:2007.

Zastosowanie – do wykonania osłon na izolacjach termicznych, akustycznych i przeciwwilgociowych

Folia paroszczelna PE o grubości 0,30mm

- max. naprężenia przy rozciąganiu wzdłuż . 20Mpa

- max. naprężenia przy rozciąganiu w poprzek. 12MPa

Dokumentem odniesienia dla folii paroizolacyjnych są normy PN-EN 13984:2006, PN EN 13984:2006/A1:2007.

Membrana wiatroizolacyjna do fasad wentylowanych

Gramatura	100 g/m ²
Współczynnik oporu dyfuzyjnego	0,007 Sd [m]
Reakcja na ogień	klasa F
Odporność na przesiąkanie wody	Klasa W3
Wytrzymałość wzdłuż / w poprzek	195 / 120 N/50mm
Wydłużenie wzdłuż / w poprzek	≥90 / ≥100 %
Wytrzymałość na rozdieranie gwoździem wzdłuż / w poprzek	130 / 180 N
Giętkość w niskiej temperaturze	-40oC
Odporność na przesiąkanie wody po sztucznym starzeniu	NPD
Wytrzymałość po sztucznym starzeniu wzdłuż / w poprzek	NPD
Wydłużenie po sztucznym starzeniu wzdłuż / w poprzek	NPD

Zastosowanie – do paroizolacji w przegrodach pionowych i na stropach

Zastosowanie – do osłony izolacji termicznych na ścianach podziemia i odprowadzania wody z izolacji

Właściwości:

- a) folia paroizolacyjna z polietylenu LDPE;
- b) wodoszczelność [kPa]: 2;
- c) przenikanie pary wodnej - dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza (S_d) [m] ≥ 100 ($\pm 40\%$);
- d) wytrzymałość na rozdieranie [N] ≥ 40 .

2.4 Termoizolacje

2.4.1 Izolacje dachów

2.4.1.1 Warstwa spadkowa izolacji termicznej

Warstwa spadkowa izolacji termicznej:

plyty spadkowe z styropianu ekstrudowanego XPS 200;
spadek[%]: $1,5 \div 2,0$;
współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK] $\leq 0,035$;
min. grubość [mm]: 20;
naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] ≥ 300 ;
reakcja na ogień: E

Warstwa niespadkowa izolacji termicznej (1 – spodnia):

plyty wełny mineralnej lub styropianu ekstrudowanego XPS 300 (styropian ekstrudowany przy założeniu spełnienia wymogów ppoż. dla dachów);
współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK] $\leq 0,038$;
grubość [mm]: 2×100 ;
naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] ≥ 300 ;
reakcja na ogień: E.

2.4.2 Izolacje stropów pod pomieszczeniami nieogrzewanymi

Właściwości:

- a) mata z wełny skalnej;
- b) współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]: 0,040;
- c) grubość [mm]: 150;
- d) reakcja na ogień: nie przyczynia się do rozwoju pożaru. Nawet w warunkach rozwiniętego pożaru ($800\text{ }^{\circ}\text{C}$), nie zapala się (nie wydziela ciepła, dymu ani płonących kropel lub cząstek), tj. **A1 wg PN-EN 13501**.

2.4.3 Izolacje podłóg na gruncie

2.4.3.1 Podłogi obciążone do 5,00kN/m²

Właściwości:

- a) Styropian EPS 100;
- b) współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]: 0,036;
- c) grubość [mm]: 80;
- d) naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu [kPa] $\geq$ 100.

2.4.3.2 Podłogi obciążone powyżej 5,00kN/m² (w korytarzach z możliwością doprowadzania ciężkich sprzętów w przyszłości takich jak tomograf, rezonans itd.)

Właściwości:

- a) Styropian EPS 200
- b) współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK] $\leq$ 0,036;
- c) grubość [mm]: 80;
- d) naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu [kPa] $\geq$ 200.

2.4.4 Izolacje ścian

2.4.4.1 Izolacje ścian zewnętrznych

Właściwości:

- a) płyty z wełny mineralnej
- b) współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]: $\leq$ 0,034;
- c) grubość [mm]: 250 (100+150);
- d) reakcja na ogień: nie przyczynia się do rozwoju pożaru. Nawet w warunkach rozwiniętego pożaru (800 °C), nie zapala się (nie wydziela ciepła, dymu ani płonących kropel lub cząstek), tj. **A1 wg PN-EN 13501**.

2.4.4.2 Izolacje ścian wewnętrznych

Właściwości:

- a) płyty z wełny mineralnej;
- b) współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]: $\leq$ 0,040;
- c) grubość [mm] $\geq$ 120;
- d) reakcja na ogień: nie przyczynia się do rozwoju pożaru. Nawet w warunkach rozwiniętego pożaru (800 °C), nie zapala się (nie wydziela ciepła, dymu ani płonących kropel lub cząstek), tj. **A1 wg PN-EN 13501**.

2.4.4.3 Izolacja ściany od wewnątrz

Właściwości:

- a) płyta z pianki rezolowej zespolona z gipsowo-włóknową
- b) współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]: $\leq$ 0,021
- c) grubość [mm] $\geq$ 32,5 (20+12,5)
- d) reakcja na ogień. **B-s1, d0 wg PN-EN 13501-1**.

2.5 Izolacje akustyczne i przeciwwibracyjne

2.5.1 Izolacje akustyczne podłóg pływających: styropian

Właściwości:

Podłogi obciążone do 5,00 kN/m² Styropian EPS 100;

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]: 0,036;
- grubość [mm]: 80;
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu [kPa] ≥ 100 .

Podłogi obciążone powyżej 5,00 kN/m² - Styropian EPS 200

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK] $\leq 0,036$;
- grubość [mm]: 80;
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu [kPa] ≥ 200 .

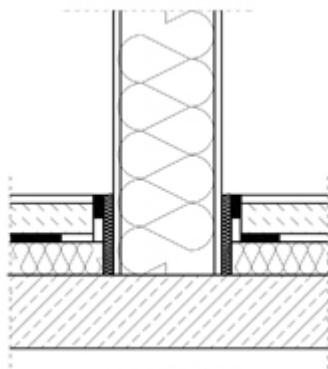
2.5.2 Izolacje akustyczne

Po doborze wszelkich urządzeń np. centrale wentylacyjne mogących wpływać negatywnie na akustykę pomieszczeń, Wykonawca musi wykonać analizę akustyczną. Analiza powinna jednoznacznie określić wymogi akustyczne względem pomieszczeń poszczególnych pomieszczeń.

Izolacja akustyczna stropów kondygnacji powtarzalnych – styropian elastyczny EPS T 27/25 o dynamicznym współczynniku sprężystości <20.

2.5.3 Dylatacje obwodowe podłóg

Ścianki suchej zabudowy należy posadawiać bezpośrednio na stropie konstrukcyjnym i **stosować dylatację obwodową podłóg**, jak na poniższym schemacie (co do zasady¹):

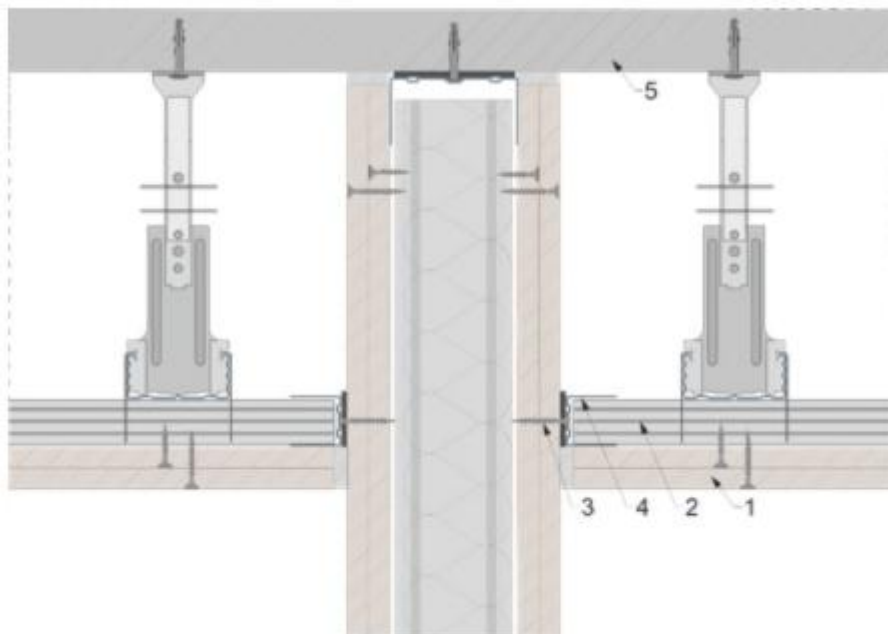


Rysunek 1. Poprawny sposób posadowienia lekkiej ściany działowej na stropie konstrukcyjnym

¹ Po wyborze systemu konkretnego producenta postępować zgodnie z jego wytycznymi.

2.5.4 Dylatacje obwodowe podłóg

Ścianki suchej zabudowy należy mocować do stropu, powyżej sufitu podwieszanego, jak na poniższym schemacie (co do zasady²):



Rysunek 2. Poprawny sposób połączenia lekkiej ściany działowej ze stropem konstrukcyjnym powyżej (opis: 1 - sufit podwieszany, 2 - profil dolny nośny, 3. blachowkręty, 4 - profil przyścienny, 5 - strop żelbetowy).

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, szczotki do zmiatania, narzędzia murarskie do napraw podłoża, sprzęt do mycia hydrodynamicznego,
- do układania izolacji arkuszowych – noże, miarki, listwy, wałki dociskowe, opalarkę elektryczną,
- szmaty do czyszczenia i osuszania izolacji,
- do przygotowania masy uszczelniającej - naczynia i mieszadło wolnoobrotowe,
- do nakładania izolacji płynnych – paca, kielnia,
- do montażu węży i elementów pęczniejących – młotki, pistolet do wyciskania uszczelnień.

Narzędzia i sprzęt natychmiast po wykonaniu pracy powinny być czyszczone za pomocą rozpuszczalnika. Związane materiały można usunąć jedynie mechanicznie.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

² Po wyborze systemu konkretnego producenta postępować zgodnie z jego wytycznymi.

4.2 Transport materiałów

Materiały konfekcjonowane i dostarczane w kartonowych pudełkach i pojemnikach można przewozić dowolnymi, krytymi środkami transportu wielkością dostosowanymi do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem. Podczas przechowywania i transportu materiałów należy je zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2 Hydroizolacja ścian fundamentowych

5.2.1 Przygotowanie podłoża na powierzchniach pionowych

Warunkiem wykonania szczelnej izolacji jest właściwe przygotowanie podłoża. Podłoże pod izolację powinno, być równe, gładkie, bez przerw i nierówności przekraczających 12mm, nieodkształcalne oraz czyste. Jako podłoże mogą służyć: monolityczny beton, gładkie powierzchnie murowane, powierzchnie metalowe, drewniane i inne. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy doprowadzić ją do stanu określanego jako matowo-wilgotna.

Wszystkie narożniki zewnętrzne powinny być szfrowane, a wewnętrzne – wyoblone.

Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne niewielkie nierówności lub wgłębienia. Wszystkie uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Części wystające powinny być skute lub zeszlifowane a zagłębienie uzupełnione betonem.

Powierzchnia musi być stabilna w zakresie temperatur 30-200°C tzn., że co najmniej w tym zakresie temperatur powinna wykazywać właściwości ciała stałego w stanie sprężystym.

Powierzchnia pod izolację powinna być oczyszczona. Oczyszczenie powierzchni wykonać należy przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub przez zmycie strumieniem wody pod ciśnieniem. Po zmyciu, powierzchnia powinna zostać osuszona.

Powierzchnia przed ułożeniem membrany należy zagruntować preparatem. Gruntować można powierzchnie suche lub matowo-wilgotne za pomocą pędzli, wałków lub natryskowo.

Bardzo istotnym elementem jest zagruntowanie tylko takiej powierzchni, która zostanie zaizolowana membranami w ciągu tego samego dnia roboczego (zagruntowana powierzchnia pozostawiona do następnego dnia, może ulec zakurzeniu, oblodzeniu itd). Przed przystąpieniem do aplikacji membran na powierzchnie zagruntowane w poprzednich dniach roboczych, należy ponownie przemałować stary grunt półsuchym wałkiem lub pędzlem.

5.2.2 Hydroizolacja ścian fundamentowych

Na przygotowaną powierzchnię ścian należy wykonać dwuskładnikową izolację bitumiczną typu SUPERFLEX 10. Izolację należy nakładać w 2 warstwach z użyciem siatki zbrojącej. Minimalna grubość hydroizolacji w stanie suchym 4 mm.

5.3 Hydroizolacja płyty fundamentowej

5.3.1 Przygotowanie podłoża pod izolację płyty fundamentowej

W celu sprawnego wykonania szczelnej izolacji poziomej konieczne jest właściwe przygotowanie podłoża. Powinno być ono równe i gładkie, bez przerw (np.: rowów odwadniających, głębokich śladów od butów itp.) oraz nierówności (np. resztki gruzu, nie zatarte części betonu podkładowego wystające powyżej powierzchni warstwy betonu podkładowego itp.). Jako podłoże pod izolację może służyć beton podkładowy, folia kubelkowa (kubelkami do dołu) lub dobrze zagęszczona podsypka piaskowa, w razie potrzeby stabilizowana np. cementem. Na powierzchni podłoża pod izolację nie może być luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występów. Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki (w miejscach: przegłębień, zmian grubości płyty dennej i innych opisanych w Projekcie Konstrukcji). Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć z niej wolno stojącą wodę. Należy kontrolować poziom wód gruntowych, aby nie dopuścić do powstania zastoisk wody tzw. „poduszek wodnych” pod izolacją, co może utrudniać prowadzenie prac przy układaniu zbrojenia – szczególnie dystansów i dolnej siatki zbrojenia.

5.3.2 Pozioma izolacja płyty fundamentowej

Jako poziomą izolację płyty fundamentowej należy wykonać uszczelnienie z mat bentonitowych opisanych w punkcie 2.2.4. Technologię układania oraz zabezpieczenia należy zastosować zgodnie z zaleceniami producenta danego materiału spełniającego wymogi z punktu 2.2.4.

5.4 Hydroizolacja zbiorników

5.4.1 Przygotowanie podłoża

Należy zapewnić gładką i płaską powierzchnię. Wszystkie otwory należy wygładzić i wypełnić odpowiednim typem zaprawy. Jeśli występują spoiny muru – powinny być przepłukane. Biała warstwa tworząca się na powierzchni świeżo ułożonego betonu, kruchy beton, porowaty i uszkodzony beton muszą zostać usunięte, a ubytki należy wypełnić odpowiednią systemową zaprawą.

5.4.2 Sposób wykonywania

Materiał należy stosować w dwóch warstwach. Stosować przy pomocy plastikowej lub metalowej kielni/packi w zalecanej grubości. We wszystkich złączach ruchomych, złączach konstrukcyjnych oraz z spoinach poziomych i pionowych należy zastosować taśmę elastomerową, osadzoną w pierwszej warstwie hydroizolacji. Należy unikać uszkodzenia pierwszej warstwy podczas nakładania drugiej warstwy.

5.5 Zabezpieczenie styku płyta-ściana fundamentowa

W celu dodatkowego doszczelnienia połączenia stykowego płyta – ściana fundamentowa zaprojektowano rozwiązanie w postaci profilu pęczniącego. Jest to profil przeciwwodny o wymiarach 25mmx20mm, który zwiększa swoją objętość przy zetknięciu się z wodą. Uszczelnienie takie wstrzymuje napór hydrostatyczny blokując wodę przed wnikaniem do konstrukcji.

W celu prawidłowego uszczelnienia i montażu elementów typu hydrofilowe profile pęczniące podłoże powinno być odpowiednio przygotowane, tzn. równe, gładkie i czyste. Powierzchnia pod montaż profili pęczniących powinna zostać oczyszczona, aby materiał szczelnie i równo przylegał do elementu uszczelniającego. Mocowanie wkładki pęczniącej odbywa się mechanicznie za pomocą gwoździ murarskich lub kołków do betonu. Kołki mocujące powinny

być rozmieszczone w odległości min. 300mm. Złącza należy łączyć na zakładki o szerokości 100mm. Wkładka pęczniąca może być zaginany na narożach. Przed wylaniem betonu profil powinien być suchy.

5.6 Zabezpieczenie przerw technologicznych w płycie fundamentowej

W celu uszczelnienia przerw technologicznych w płycie fundamentowej należy zastosować profil pęczniący w połowie grubości płyty fundamentowej lecz nie mniej niż 25cm od spodu płyty.

Przygotowanie powierzchni oraz montaż analogicznie jak w przypadku połączenia płyta – ściana fundamentowa.

5.7 Zabezpieczenie przerw dylatacyjnych w płycie fundamentowej oraz w ścianach fundamentowych

W celu pasywnego zabezpieczenia konstrukcyjnych szczelin dylatacyjnych dobrano rozwiązanie w postaci taśmy PVC. Jest to elastyczna taśma, charakteryzująca się czterema żebrami w kształcie litery T, co gwarantuje pewne osadzenie w świeżym betonie. Ta cecha systemu powoduje, że taśmy działają na zasadzie zaworu nie dopuszczając do przedostania się wody. System nadaje się zarówno do konstrukcji pionowych jak i poziomych. Instalowany w zewnętrznych ścianach, stykających się z wodą, zabezpiecza zewnętrzne warstwy zbrojenia przed wilgocią i korozją. Taśmy umieszczone na zewnętrznych powierzchniach elementów betonowych dodatkowo powodują zagęszczenie betonu wokół żeber taśm (zbrojenie betonu jest rzadsze, a ciężar mokrego betonu ułatwia umocowanie). Na powierzchniach pionowych mocowanie odbywa się za pomocą łączników mechanicznych co 500mm.

6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Należy przeprowadzić badanie materiałów, podłoża i wykonania warstw, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

6.2.1 Badania przed przystąpieniem do robót.

a) Materiały

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów ze SST. Skontrolować należy terminy ich przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

b) Podłoże

Należy skontrolować podłoże pod izolację pod kątem zgodności z wymaganiami (czystość, nośność, uzupełnienie ubytków).

6.2.2 Badania w czasie robót.

Badaniu podlegają wszystkie warstwy i elementy, m. in.:

- a) prawidłowość wykonania izolacji,
- b) prawidłowość złączy poszczególnych arkuszy izolacji,

- c) prawidłowość wykonania obróbek elementów doszczelnianych,
- d) prawidłowość montażu wkładek pęczniących i taśm dylatacyjnych,
- e) prawidłowość montażu węży iniekcyjnych i akcesoriów pomocniczych do mocowania,
- f) prawidłowość aplikacji izolacji powłokowych.

6.2.3 Badania po wykonaniu robót.

Przygotowane do odbioru elementy izolacji, które zostały wykonane zgodnie z technologią i punktami powyższymi, należy skontrolować, czy nie zostały uszkodzone podczas prowadzenia prac przez firmy trzecie na kolejnych etapach robót, tj. zbrojenie i betonowanie.

Gotowe warstwy izolacyjne można również badać metodami niszczącymi, pobierając próbki z powierzchni podłoża i badając ich grubość w laboratorium.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest 1m² izolowanej powierzchni.

8 OPIS SPOSÓBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 Ogólne zasady odbioru

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

W przypadku wykonywania robót zanikających należy dokonać ich częściowego odbioru. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać roboty za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz SST i zezwolić na przystąpienie do dalszych prac. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny roboty nie powinny zostać odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy). Po zakończeniu całości robót należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić należy protokół odbioru.

8.3 Odbiór wykończenia dachu

Odbioru pokrycia papą potwierdza się protokołem, który powinien zawierać:

- a) ocenę wyników badań,
- b) wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

- c) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Zgodnie z zapisami Umowy podpisanej pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHCZNE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów.

Dokumenty odniesienia zostały wymienione w OST „Wymagania ogólne” pkt. 10.

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.
