
Rozbudowa amfiteatru z zapleczem socjalnym trybunami i przebudową otoczenia.
SST 06. CPV 45320000-6 Roboty hydroizolacyjne i pozostałe ciepłne
Spis treści

1. Wstęp	117
1.1. Przedmiot specyfikacji.....	117
1.2. Zakres stosowania specyfikacji	117
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją	117
1.3.1. Roboty hydroizolacyjne i pozostałe ciepłne	117
1.4. Definicje i określenia podstawowe	117
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	117
2. Materiały	117
2.1. Wymagania ogólne	117
2.2. Wymagania dodatkowe	117
2.2.1. Rodzaje materiałów przeciwwilgociowych i wodochronnych	118
2.2.2. Wyroby termoizolacyjne	118
2.2.3. Materiały pomocnicze	118
2.2.4. Warunki przyjęcia na budowy wyrobów do izolacji przeciwwilgociowych oraz ciepłych.....	118
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.....	119
3.1. Wymagania ogólne	119
3.2. Wymagania dodatkowe	119
4. Wymagania dotyczące środków transportu.....	119
4.1. Wymagania ogólne	119
4.2. Wymagania dodatkowe	119
5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych.....	120
5.1. Wymagania ogólne	120
5.2. Wymagania dodatkowe	120
5.2.1. Hydroizolacje powłokowe	120
5.2.2. Paraizolacje	121
6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych	121
6.1. Wymagania ogólne	121
6.2. Wymagania dodatkowe	121
7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	122
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	122
7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót	122
8. Odbiór robót budowlanych	122
9. Rozliczenia robót	123
9.1. Ustalenia ogólne.....	123
9.2. Ustalenia szczegółowe	123
10. Dokumenty odniesienia	123

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót hydroizolacyjnych i pozostałych ciepnych, które zostaną zrealizowane w ramach inwestycji pn. ROZBUDOWA AMFITEATRU Z ZAPLECZEM SOCJALNYM TRYBUNAMI I PRZEBUDOWĄ OTOCZENIA przy ul. Cieszkowskiego 2, 76-100 Sławno.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółową Specyfikację Techniczną należy odczytać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót rozbiórkowych i budowlanych jako część Dokumentacji Projektowej i Przetargowej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

1.3.1. Roboty hydroizolacyjne i pozostałe ciepne

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej łąw fundamentowych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej podłóg na gruncie,
- wykonanie paroizolacji stropodachu,
- wykonanie termoizolacji ścian fundamentowych,
- wykonanie termoizolacji podłogi na gruncie,
- wykonanie termoizolacji stropodachu.

1.4. Definicje i określenia podstawowe

Jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 1.5.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 2.

2.2. Wymagania dodatkowe

Materiały stosowane do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych oraz izolacji ciepnych i dźwiękoszczelnych. 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

- deklaracji 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.

2.2.1. Rodzaje materiałów przeciwwilgociowych i wodochronnych

- wyroby do izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych:
 - folie z tworzyw sztucznych i kauczuku,
 - izolacje w systemach powłokowych (REMMERS, DEITERMANN, lub podobne).

2.2.2. Wyroby termoizolacyjne

- pochodzenia mineralnego – wyroby z wełny mineralnej i szklanej oraz szkło piankowe, wełna mineralna jest wytwarzana w postaci płyt miękkich, półtwardych twardych,
- spienione tworzywa sztuczne – styropian, pianka poliuretanowa, pianka krylaminowa.

2.2.3. Materiały pomocnicze

- kleje,
- rozpuszczalniki, środki odtłuszczające i zmywające,
- łączniki mocujące, kotwy, śruby,
- taśmy dylatacyjne, uszczelniające,
- woda lub inne preparaty do rozcieńczania,

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna Woda pochodząca z innych źródeł musi odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

2.2.4. Warunki przyjęcia na budowy wyrobów do izolacji przeciwwilgociowych oraz cieplnych

Wyroby do robót izolacyjnych mogą być przyjęte na budowę jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlów a oraz symbol handlowy wyrobu),

- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,
- niebezpieczne wyroby hydroizolacyjne i materiały pomocnicze, w zakresie wynikającym z Ustawy o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami), posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej, opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 3 lipca 2002 r. w sprawie karty charakterystyki substancji niebezpiecznej i preparatu niebezpiecznego (Dz. U. Nr 140, poz. 1171 z późn. zmianami),
- opakowania wyrobów zakwalifikowanych do niebezpiecznych spełniają wymagania podane w rozporządzeniu

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

3.1. Wymagania ogólne

Jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 3.

3.2. Wymagania dodatkowe

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić również wymagania producenta wyrobów izolacyjnych. Do wykonywania robót izolacyjnych należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- do przygotowania zapraw – naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym, betoniarki,
- do nakładania izolacji z mas powłokowych – pędzle, szczotki, wałki, pace, kielnie, mechaniczne natryskiwacze materiałów izolacyjnych,
- do cięcia taśm, wkładek zbrojących, materiałów rolowych i blach – nożyce, noże,
- do zgrzewania – butle propan-butan z palnikiem,
- do układania materiałów rolowych – urządzenia służące do odwijania materiałów izolacyjnych z rolek

4. Wymagania dotyczące środków transportu

4.1. Wymagania ogólne

Jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 4.

4.2. Wymagania dodatkowe

Wyroby do robót izolacyjnych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego lub innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym.

Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.

Materiały izolacyjne w opakowaniach oraz materiały rolowe należy ustawiać równomiernie obok siebie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu i zabezpieczać przed możliwością przesuwania się w trakcie przewozu.

Środki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych workowanych muszą umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem, przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym. Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Jeżeli nie istnieje możliwość poboru wody na miejscu wykonania robót, to wodę należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przewozić wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny bądź substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

Transport materiałów izolacyjnych i materiałów wykorzystywanych w innych robotach budowlanych nie może odbywać się po wcześniej wykonanej izolacji.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1. Wymagania ogólne

Jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 5.

5.2. Wymagania dodatkowe

5.2.1. Hydroizolacje powłokowe

Przygotowanie masy bitumicznej do wykonania hydroizolacji powłokowej polega na dodaniu komponentu proszkowego do komponentu płynnego i wymieszaniu obu składników mieszadłem aż do powstania jednolitej masy. Oba składniki powinny być dobrane ilościowo zgodnie z wytycznymi producenta wybranego systemu. Czas stosowania gotowego materiału waha się od 1÷2 godzin.

Nanoszenie masy bitumicznej może mieć miejsce dopiero po wyschnięciu powłoki gruntującej. Bitum nanosi się za pomocą gładkiej kielni. Nakładanie masy uszczelniającej następuje w co najmniej 2 procesach roboczych. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy wykonanej w pierwszym procesie roboczym. W przypadku obciążenia wodą napierającą i wodą gruntową, przed drugim procesem roboczym należy zatopić wkładkę wzmacniającą z siatki propylenowej. Masa bitumiczna osiąga swoje pełne właściwości po całkowitym wyschnięciu i związaniu. Przeklejanie płyt ochronnych i termoizolacji fundamentu oraz zasypywanie wykopu możliwe jest dopiero po osiągnięciu przez masę pełnych właściwości hydroizolacyjnych. Należy uważać aby pod warstwę hydroizolacji nie podeszła woda deszczowa. Hydroizolacji nie powinno zostawiać zimą bez warstwy ochronnej.

Na stwardniałą izolacją nie wolno rzucać bezpośrednio gliny, gruzu ani gruboziarnistego żwiru.

W przypadku silnego nasłonecznienia prace należy wykonywać wczesnym ranem, późnym wieczorem albo stosować zacienienia.

Uszczelnianie przejść rurowych powinno być wykonywane w połączeniu z wybranym systemem.

Uszczelnienia dylatacji i przerw można trwale wykonać systemową taśmą izolacyjną naklejaną na krawędziach szczelin i łączoną z izolacją powierzchniową.

Kontrola grubości masy w stanie świeżym następuje poprzez pomiar ilości zużytego materiału oraz pomiar grubości wilgotnej powłoki. W przypadku ręcznej obróbki materiału nie można wykluczyć odchyleń od normatywnej grubości nakładanej warstwy. Pomiar grubości wilgotnej jeszcze warstwy następuje w co najmniej 20 punktach w całym obiekcie lub na każde 100 m² uszczelnianej powierzchni.

5.2.2. Paraizolacje

Paraizolacje wykonywane z folii należy układać na sucho. Arkusze folii powinny być wstępnie naprężone do uzyskania powierzchni bez załamań i pofalowań. Arkusze ze spadkiem układać zgodnie z kierunkiem spływu wód. Szczelność układów zapewnić przez sklejanie sąsiednich arkuszy folii obustronnie klejącą taśmą uszczelniającą. Zakład arkuszy powinien wynosić ok. 15cm. Ewentualne uszkodzenia folii można naprawić łatanami z tego samego materiału przyklejanymi dwustronnie klejącą taśmą uszczelniającą.

6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

6.1. Wymagania ogólne

Jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 6.

6.2. Wymagania dodatkowe

Badani a podłoży pod izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne oraz cieplne Kontrolą powinny być objęte w przypadku podłoży

- betonowych – zgodność wykonywania z dokumentacją projektową odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość i równość podkładów, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, dopuszczalna wilgotność i temperatura podłoża, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- murów z cegły, kamienia i bloczków betonowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość, dokładność wykonania z uwzględnieniem wymagań szczegółowych specyfikacji technicznych, wypełnienie spoin, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień lub wymaganej przez producenta wyrobów hydroizolacyjnych warstwy z zaprawy cementowej, dopuszczalna wilgotność i temperatura muru, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- gładzi i tynków cementowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: sztywność podkładu, równość i wygląd powierzchni, czystość powierzchni, wykonanie napraw i

uzupełnień, wilgotność i temperatura gładzi lub tynku, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych

Niezależnie od rodzaju podłoża kontroli ponadto podlegają:

- stan różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża, itp.) przygotowywanych do izolacji powierzchni (fasety i sfazowania),
- dodatkowe wymagania dotyczące przygotowania podłoża deklarowane przez producenta materiałów hydroizolacyjnych, w tym dotyczące gruntowania podłoża

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości $0,5 \div 1$ m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Sprawdzenie powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty o długości 2 m, przyłożonej w 2, 3, dowolnie wybranych miejscach na każde 20 m podłoża i przez pomiar jego odchylenia od łaty z dokładnością do 1 mm, na zgodność z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.1 specyfikacji technicznej. Wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu powinny być nie większe niż 2 mm. Pęknięcia na powierzchni o szerokości powyżej 2 mm powinny być wypełnione. Zapylenie po powierzchni należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

Sprawdzenie wytrzymałości podłoża na odrywanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej.

Wilgotność i temperaturę podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów (wilgotnościomierz, termometr).

Sprawdzenie wielkości promienia zaokrąglenia lub wielkości skosów styków różnych płaszczyzn podłoża należy przeprowadzić za pomocą szablonu, na zgodność z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.1.

Pozostałe badania należy przeprowadzić metodami opisanymi w odpowiednich szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wyniki badań powinny być porównane odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 7.

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót

Izolacje przeciwwilgociowe, cieplne i przeciwdźwiękowe oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie, otworów, słupów, pilastrów itp. większe od 1 m^2 .

Izolacje szczelin dylatacyjnych oblicza się w metrach. Izolacje na powierzchniach krzywych oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu.

8. Odbiór robót budowlanych

Na zasadach ogólnych, jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 8.

9. Rozliczenia robót

9.1. Ustalenia ogólne

Na zasadach ogólnych, jak w ST 00. Warunki ogólne, punkt 9.

9.2. Ustalenia szczegółowe

Ceny jednostkowe wykonania robót izolacyjnych lub kwoty ryczałtowe obejmujące izolacje przeciwwilgociowe oraz termoizolacyjne i akustyczne uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przesławnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4,5m, od poziomu ich ustawienia,
- zabezpieczenie elementów nie przeznaczonych do izolowania,
- przygotowanie materiałów izolacyjnych i materiałów pomocniczych,
- przygotowanie podłoża,
- demontaż przed robotami hydroizolacyjnymi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac izolacyjnych,
- wykonanie prac izolacyjnych,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizacja opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów i wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty ewentualnego obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej oraz koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań, niezbędnych do wykonania robót hydroizolacyjnych na wysokości ponad 4,5m od poziomu ich ustawienia.

10. Dokumenty odniesienia

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

- PN-69/B-10260: Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620: 1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-24620: 1998/Az1: 2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno. (Zmiana Az1).
- PN-B-24625: 1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
- PN-89/B-27617: Papa asfaltowa na tekturze budowlanej
- PN-B-27617/A1: 1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej (Zmiana A1)
- PN-91/B-27618: Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-92B-27619: Papa asfaltowa na foki lub taśmie aluminiowej.
- PN-B-27620: 1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- PN-B-27621: 1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej.
- PN-EN ISO 6946: 1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczenia.
- PN-B-02025: 1999 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych.
- PN-EN 1015-2: 2000 Metody badań, zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
- PN-EN 1015-12: 2002 Metody badań, zapraw do murów - Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
- PN-85/B-04500: Zaprawy budowlane – Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 3) Arkady, Warszawa 1990r.
- Termomodernizacja budynków. Poradnik – Informator. Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, Warszawa 1997

Opracowanie:

mgr inż. Grzegorz Maliszewski
Upr. Nr ZAP/0070/POOK/04

Paweł Pera