

STANDARTOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Bitumiczno-kauczukowa, samoprzylepna izolacja przeciwwodna
Bituthene 4000/4000S/8000/8000S
wraz ze środkiem gruntującym Primer S2/W2,
materiałami izolacyjnymi i uszczelniającymi Bituthene LM, Bituthene
Mastic oraz wkładką dylatacyjną Serviseal Type B.

Spis treści

1. Wstęp	3
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	4
2. Materiały	4
2.1 Bituthene 4000/4000S/8000/8000S	4
2.2 Primer S2/W2	5
2.3 Bituthene LM	5
2.4 Bituthene Mastic	6
2.5 Serviseal Type B	7
2.6 Bitustik	7
3. Sprzęt	8
4. Transport	8
5. Wykonanie robót	8
5.1 Bituthene 4000/4000S/8000/8000S	8
5.1.1 Przygotowanie podłoża	8
5.1.2 Gruntowanie Primer S2/W2	9
5.2 Bituthene Liquid Membrane	9
5.3 Bituthene Mastic	9
5.4 Serviseal Type B	10
5.5 Inne elementy	10
6. Kontrola jakości robót	10
6.1 Kontrola przed przystąpieniem do robót	10
6.2 Kontrola w czasie robót	10
7. Obmiar robót	11
8. Odbiór robót	11
9. Podstawy płatności	11
10. Przepisy związane	11

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji obiektów z zastosowaniem samoprzylepnej, bitumiczno-kauczukowej izolacji rolowej Bituthene 4000/4000S/8000/8000S.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych to zbiór:

- Wymagań dotyczących sposobu wykonania robót budowlanych.
- Wymagań dotyczących właściwości materiałów budowlanych.
- Wwymagań dotyczących sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie uwzględniając wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu oraz jakości.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji, uszczelnień powierzchni poziomych i pionowych przy użyciu samoprzylepnej, bitumiczno-kauczukowej izolacji rolowej Bituthene 4000/4000S/8000/8000S, obróbkę detali oraz zabezpieczenia szczelin dylatacyjnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **Roboty budowlane** - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane.
- **Wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót.
- **Ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania.
- **Procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi oraz instrukcjami.
- **Podłoże** - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni, którego wykonana będzie izolacja
- **Warstwa wyrównawcza** - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności podłoża aż do uzyskania gładkiej powierzchni.
- **Szczeliny dylatacyjne** – przerwy wykonane między dwiema częściami budynku, budowli lub między polami podłoża betonowego. Pozwalają na akomodację odkształceń lub wzajemnych ruchów poszczególnych części budowli.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową oraz z Szczegółową Specyfikacją Techniczną opracowaną na podstawie niniejszej Standardowej Specyfikacji Technicznej, przez osoby wymienione w pkt.1.2.

2. Materiały

2.1. Bituthene 4000/4000S/8000/8000S

Bituthene 4000/4000S/8000/8000S to samoprzylepna membrana stanowiąca połączenie wysokowydajnej poprzecznie laminowanej błony nośnej HDPE z superlepką mieszanką kauczukowo-bitumiczną. Izolacja Bituthene 4000/8000 produkowana jest w rolkach szerokości 1 m i długości 20 m. Stosuje się ją na zimno. Można układać ją przy temperaturach od -5°C do +20°C. Bituthene 4000S/8000S stosujemy w temperaturze +5°C do +35°C.

Dane techniczne:

L.p.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1.	Wygląd zewnętrzny	Wstęga folii z tworzywa sztucznego z naniesioną równomiernie na całej powierzchni masą asfaltową zabezpieczoną papierem adhezyjnym. Powierzchnia samoprzylepna bez dziur i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna
2.	Wymiary*: - długość, m - szerokość, m - grubość, mm	20 ± 1% 1,0 ± 1% ≥ 1,5	PN-EN 1848-1:2002 PN-EN 1849-1:2002
3.	Zawartość składników rozpuszczalnych w chloroformie, g/m ²	≥ 1300	PN-90/B-04615 p. 2.7.2
4.	Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	niedopuszczalne spływanie w temperaturze 80°C	PN-EN 1110:2001
5.	Prześlakliwość wodą przy ciśnieniu 0,2 MPa w czasie 24 h	niedopuszczalne przesiąkanie	PN-90/B-0461 5 p. 2.9.3
6.	Giętkość w niskiej temperaturze	niedopuszczalne powstawanie pęknięć w temperaturze -20°C	PN-EN 1109:2001

7.	Maksymalna siła rozciągająca, N150 mm - kierunek wzdłuż, - kierunek w poprzek.	≥ 200 ≥ 200	PN-EN 12311-1: 2001
8.	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, % - kierunek wzdłuż, - kierunek w poprzek.	≥ 50 ≥ 5	PN-EN 12311-1: 2001
9.	Grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej, S _d , m	≥ 200	PN-EN 1931: 2002 metoda B
10.	Zdolność klejenia, N - wyrobu do wyrobu, - wyrobu do betonu.	≥ 150 ≥ 150	5.2.1
11.	Odporność na obciążenia	brak perforacji pod obciążeniem 20 kg	PN-EN 12730:2002 metoda B
12.	Odporność na uderzenie	brak przebicia przy uderzeniu przebijaka Ø30 mm	PN-EN 12691:2002

*Dopuszcza się możliwość produkcji wyrobu o innej długości i szerokości z zachowaniem tolerancji wymiarowej ± 1% wartości nominalnej.

2.2. Primer S2 oraz W2

Środek gruntujący Primer S2 lub W2 jest stosowany do przygotowania powierzchni przed aplikacją izolacji Bituthene. Toleruje wilgoć. Można go stosować na świeżym betonie lub wilgotnym podłożu. Przy temperaturach niższych niż +5°C należy upewnić się, że wszystkie powierzchnie są wolne od lodu i szronu. Aplikacja Bituthene Primer W2 może odbywać się za pomocą pędzla lub wałka.

Jeżeli niezbędne jest szybkie zamontowanie izolacji, należy zastosować zamiennie rozpuszczalnikowy podkład Primer S2. Podkład ten można nakładać na świeży beton lub wilgotne podłoże za pomocą pędzla lub wałka. Użycie inne niż opisane może zmienić właściwości produktu, dlatego należy skontaktować się z przedstawicielem Grace w celu konsultacji.

2.3. Bituthene LM

Dwuskładnikowa, chemoutwardzalna, stosowana w postaci płynnej hydroizolacja Bituthene LM zapewnia ciągłą izolację na powierzchniach zakrzywionych lub nieregularnych oraz przy otworach i przejściach urządzeń, przyłączy instalacji zewnętrznych i innych elementów naruszających ciągłość izolacji.

Dane techniczne:

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
Składnik A				
1	Lepkość Brookfielda	P•s	1400 ± 600	PN-ISO 2555:1999
Składnik B				
2	Gęstość	g/cm ³	1,13 ± 15	PN-EN ISO 2811-1:2002

3	Lepkość, czas wypływu, kubek wypływowy Ø 5 mm	s	37 ± 3	PN-EN ISO 2431:1999
Wymieszany składnik A i składnik B				
4	Czas zachowania właściwości roboczych	min.	≥ 45	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TWm-24/97
Utwardzony materiał				
5	Giętkość, badana na wałku Ø 30mm	°C	≤ 25	PN-90/B-04615
6	Przyczepność powłoki do podłoża	MPa	≥ 0,6	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1
7	Przyczepność powłoki do podłoża po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C/ +18°C	MPa	≥ 0,5	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1/6
8	Siła zrywająca przy rozciąganiu	N	≥ 100	PN-90/B-04615
9	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 50	PN-90/B-04615
10	Odporność na działanie podwyższonej Temperatury, 2 h	°C	≥ 100	PN-90/B-04615
11	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	%	90	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-X5

2.4. Bituthene Mastic

Jednoskładnikowa, gotowa do użycia masa bitumiczna stosowana do tymczasowego zabezpieczenia zakończeń izolacji, krawędzi łat i zakładów, jako szpachla wyrównawcza niewielkich ubytków (raków) powierzchni przeznaczonych pod izolację.

Dane techniczne:

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny i konsystencja robocza	-	Kit barwy: czarnej o konsystencji gęstej. W temp. + 23 °C stanowi jednorodną masę bez obcych wtrąceń i zanieczyszczeń	PN-B-30152:1997
2	Penetracja w temp. + 23	0,1 mm	od 50 do 80	PN-B-30152:1997:
3	Gęstość	g/cm ³	1,3 ± 0,2	PN-B-30152:1997
4	Spływność z blachy aluminiowej w temp. + 70°C, pod kątem 90° w czasie 2 h	mm	≤ 2,0	PN-B-30152:1997

5	Przyczepność do betonu - w temp. + 23 °C - w temp. - 20 °C	- -	Przy wydłużeniu o 30 mm kit nie powinien odrywać się od podłoża ani zrywać w masie Przy wydłużeniu o 15 mm kit nie powinien odrywać się od podłoża ani zrywać w masie	PN-B-30152:1997
---	--	--------	--	-----------------

2.5. Serviseal Type B

Taśma dylatacyjna Serviseal Type B, wykonana z polichlorku winylu (PVC), służy do uszczelniania szczelin dylatacyjnych.

Dane techniczne

Lp	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	-	Powierzchnia i brzegi gładkie, bez naderwań, rys, pęcherzy, zagłębień, nierówności i uszkodzeń mechanicznych	Ocean wizualna
2	Tolerancje wymiarowe			
	Szerokość wkładki	mm	± 3	Pomiar linijką
	Inne wymiary według kart technicznych	%	± 10	Pomiar suwmiarką
3	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	≥ 10	PN-ISO 37
4	Wydłużenie przy zerwaniu	%	≥ 250	PN-ISO 37

2.6. Bitustik

Taśma samoprzylepna obustronnie klejąca służąca do przyklejania wkładki dylatacyjnej Serviseal Type B, oraz elementów ochronnych izolacji, do podłoża.

Dane techniczne

Lp	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Temperatura mięknięcia wg "PiK"	°C	90	PN-EN 1427:2007
2	Temperatura łamliwości wg Fraassa	°C	-20	PN-EN-12593:2007
3	Analiza w podczerwieni ¹⁾	-	badanie identyfikacyjne	PN-EN 1767:2002 Procedura PW

1) Badanie jest wykonane na próbce asfaltu wyciętej z taśmy samoprzylepnej Bitustik

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- Do przygotowania podłoża - sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane, szczotki do zmiatania, narzędzia murarskie do napraw podłoża.
- Do gruntowania - sprzęt malarski, pędzle, wałki, naczynia.
- Do układania membrany - miarki, wałek dociskowy, noże do cięcia, materiał bawełniany do czyszczenia.

4. Transport

Materiały firmy Grace są konfekcjonowane i dostarczane w kartonowych pudełkach i pojemnikach. Materiały można przewozić dowolnymi, krytymi środkami transportu wielkością dostosowanego 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. Wykonanie robót

5.1. Bituthene 4000/4000S/8000/8000S

Zgodność z dokumentacją

Izolacje powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną Dokumentacją Projektową uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od Dokumentacji Projektowej dokonane za zgodą Projektanta powinny być udokumentowane zapisem dokonany w Dzienniku Budowy.

Warunki układania izolacji

Roboty izolacyjne należy wykonywać przy dobrej pogodzie. Nie należy prowadzić robót podczas opadów deszczu i mżawki, bezpośrednio po opadach oraz w czasie, gdy wilgotność powietrza powoduje rosenie. Nie zaleca się prowadzenia robót bez dodatkowych zabiegów, gdy temperatura powietrza lub podłoża jest niższa niż -5°C . Roboty izolacyjne powinny być wykonywane starannie i przez przeszkolonych pracowników. Po wykonaniu robót izolacyjnych należy ułożyć warstwę ochronną.

W czasie prowadzenia robót izolacyjnych na obiekcie dopuszczalny jest wyłącznie ruch technologiczny związany z prowadzeniem powyższych robót (pieszy). Na powierzchni izolacji (bez warstwy ochronnej) niedozwolony jest ruch pojazdów a także składowanie jakichkolwiek materiałów.

W przypadku, gdy temperatura powietrza jest niższa od $+4^{\circ}\text{C}$ należy sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie są wolne od lodu i szronu. Wszystkie powierzchnie z wyjątkiem znajdujących się pod płytą fundamentową powinny zostać zagruntowane jedną warstwą Primer S2 nakładaną w ilości zapewniającej pokrycie $10-12\text{ m}^2$ przy zużyciu 1 litra środka (nie dotyczy połączeń z izolacją Preprufe).

Membrany Bituthene 4000/4000S/8000/8000S należy układać stroną przylepną na przygotowaną powierzchnię, bez lodu, szronu i kondensacji pary wodnej, odklejając rozdzielający papier zabezpieczający. Płynną membranę Bituthene LM należy stosować przed układaniem membrany Bituthene.

Membrany Bituthene należy przyklejać/dociskać do powierzchni za pomocą np. szczotki lub wałka zapewniając w ten sposób dobre związanie początkowe oraz usunięcie powietrza. Przylegające pasy rolek układa się równolegle i w linii tak, aby ich brzegi tworzyły zakład boczny i zakład na końcach nie mniejszy niż 50 mm. Następnie dociska się mocno wałkiem otrzymując pełne połączenie pomiędzy warstwami. Uszkodzone powierzchnie należy naprawiać stosując łaty o wymiarach większych od zniszczonej powierzchni, nakładanych na czystą i suchą powierzchnię. Należy je mocno docisnąć wałkiem. Na wysokich ścianach w celu zabezpieczenia membrany przed zsuwaniem się można ją przymocować u góry za pomocą listwy. Zalecenia te głównie dotyczą okresu letniego i ścian nasłonecznionych.

5.1.1. Przygotowanie podłoża

Warunkiem wykonania szczelnej izolacji jest właściwe przygotowanie podłoża. **Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, 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 może posiadać luźnych ziaren

kruszywa oraz ostrych występow. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć wolnostojącą wodę i doprowadzić do stanu określanego – jako powierzchnia matowo-wilgotna. Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne niewielkie nierówności lub wgłębienia.

Podłoże nieodkształcalne. Powierzchnia 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. Wszystkie uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Części wystające powinny być skute lub zeszlifowane a zagłębienie uzupełnione betonem.

5.1.2. Gruntowanie Primer S2/W2

Gruntować można powierzchnie suche lub matowo-wilgotne za pomocą pędzli, wałków lub natryskowo. Wydajność przy powierzchni betonowej dobrej jakości wynosi 10-12 m² z 1L roztworu dla Primer S2 oraz 9-11 m² z 1L roztworu dla Primer W2. Bardzo istotnym elementem jest zagruntowanie tylko takiej powierzchni , która zostanie zaizolowana membranami Bituthene w ciągu tego samego dnia roboczego (powierzchnia pozostawiona do następnego dnia, może ulec zakurzeniu, oblodzeniu itd). Przed przystąpieniem do aplikacji membran Bituthene na powierzchnie zagruntowane w poprzednich dniach roboczych, należy ponownie przemaalować stary grunt pósuchym wałkiem lub pędzlem.

5.2. Bituthene LM

Materiał Bituthene LM jest dostarczany w pojemnikach zawierających składnik podstawowy - składnik A oraz utwardzacz - składnik B, umiejscowiony pod pokrywą pojemnika. Zawartość pojemnika ze składnikiem B należy wlać do pojemnika ze składnikiem A i mieszać od 3 min. do 5 min., do uzyskania jednorodnej mieszaniny. Składnik A jest koloru czarnego a składnik B jest bezbarwny. Należy dokładnie zeskrobać materiał ze ścianek i z dna pojemnika, aby zapewnić jednorodne wymieszanie. Zaleca się mieszanie materiału wolnoobrotowym mieszadłem mechanicznym przez pierwszą minutę, z prędkością około 100 obr./min., a następnie z prędkością od 200 obr./min. do 300 obr./min. Nie należy stosować materiału, jeżeli widoczne są smugi spowodowane niedostatecznym wymieszaniem. Wymieszany materiał powinien zostać zużyty (rozłożony szpachelką) w czasie 45 min. Przy niskiej temperaturze otoczenia czas przydatności materiału do użycia jest dłuższy. Przy wysokiej temperaturze otoczenia gęstnienie i utwardzanie materiału przebiega szybciej. Materiał, który zgęstniał nie nadaje się do użycia. Materiał po utwardzeniu ma postać podobną do miękkiej gumy. Ułożony materiał powinien utwardzać się co najmniej przez 24 h.

Materiał Bituthene LM powinien być układany w temperaturze powyżej 0°C, warstwą o grubości co najmniej 2,5 mm o ile na rysunku konstrukcyjnym nie zaznaczono inaczej. Przy układaniu materiału jako wzmocnienia izolacji należy ułożyć go na szerokości co najmniej 20 mm. W przypadku wykonywania wzmocnienia naroża, materiał powinien być położony na szerokości 150 mm w każdym kierunku od naroża. Materiał Bituthene LM wykazuje dobrą przyczepność zarówno do zagruntowanego, jak i do niezagruntowanego suchego betonu oraz do suchych powierzchni metalowych i z tworzyw sztucznych.

5.3. Bituthene Mastic

Materiał Bituthene Mastic należy układać za pomocą kielni albo szpachelki na zagruntowane podłoże i dobrze zagęścić, aby usunąć pęcherzyki powietrza. Jeśli kit jest układany, jako tymczasowe zabezpieczenie krawędzi izolacji, należy układać wałek o grubości około 1,5 mm. Membrana samoprzylepna Bituthene może być przyklejana na cienkiej warstwie, materiału Bituthene Mastic następnego dnia. Na dolnej krawędzi izolacji układanej na powierzchni pionowej materiał należy zatrzeć w górę. Na krawędziach izolacji materiał Bituthene Mastic może być stosowany w grubszych warstwach. Materiał Bituthene Mastic wykazuje dobrą przyczepność zarówno do powierzchni betonowych, murowych, jak i drewnianych. Zużycie materiału Bituthene Mastic jest uzależnione od rodzaju i wielkości elementu zabezpieczanego – patrz pkt.: 2.4.

5.4. Serviseal Type B

Serviseal Type B na szczelinach dylatacyjnych jest mocowany taśmą Bitustik o szerokości 150mm z każdej strony szczeliny a następnie powlekany odpowiednim systemem wodoodpornym firmy Grace np. Bituthene 4000/4000S/8000/8000S.

Powierzchnie betonowe powinny być jednolicie wypoziomowane i uformowane, aby utworzyły płaską powierzchnię wolną od otworów, ostrych krawędzi, nierówności i zanieczyszczeń. Primerem S2 należy zagruntować powierzchnię na szerokości ok. 300 mm po obu stronach szczeliny dylatacyjnej a następnie pozostawić do wyschnięcia, przed naklejeniem taśmy Bitustik.

Gdy taśma Bitustik ma być złączona z gotowym podłożem, należy zerwać z jednej strony papier ochronny a kiedy będzie prawidłowo wyrównana ułożyć ją na przygotowanej powierzchni. Papier ochronny należy wolno odrywać od taśmy Bitustik a następnie rozwijać na przygotowaną powierzchnię.

Taśma Bitustik powinna być mocno zwalcowana aby zapewnić całkowite przyleganie do podłoża. Ochronny papier na wierzchniej stronie taśmy Bitustik powinien pozostać nienaruszony aż do usunięcia bezpośrednio przed zastosowaniem Serviseal Type B.

Po usunięciu górnego papieru ochronnego, Serviseal Type B musi być przyklejony do taśmy Bitustik na całej długości złącza. Dalsze mocne przyciskanie wałkiem spowoduje związanie membrany Bitustik zarówno z przygotowanym podłożem jak również z Serviseal Type B.

Wykonane fabrycznie kształtki Serviseal Type B, pasujące do podpór, krawężników i zmian kierunków biegu dylatacji stosujemy aby ograniczyć zgrzewanie w czasie aplikacji do prostych złącz czołowych wykonywanych za pomocą odpowiednich prowadnic i noża elektrycznego.

5.5. Inne elementy

Na uszczelnianych powierzchniach mogą być montowane różne elementy konstrukcyjne oraz technologiczne. Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenie izolacji z wpustami ściekowymi, przejściami rurowymi, mocowaniami balustrad. Zaleca się stosowanie wpustów ściekowych wyposażonych fabrycznie w kołnierze uszczelniające. Do połączenia wcześniej wykonanej izolacji Bituthene z obudową wpustów ściekowych, przejść rurowych, mocowania balustrad należy stosować elastyczną dwuskładnikową masę uszczelniającą Bituthene LM. Do mocowania elementów zabezpieczających izolację – płyt Servipak lub termoizolacyjnych (np. EPS, XPS) należy stosować taśmę dwustronnie klejącą Bitustik lub odpowiedni klej.

6. Kontrola jakości robót

Należy przeprowadzić sprawdzenia materiałów, podłoża i wykonania warstw wg poniższego schematu.

6.1. Kontrola przed przystąpieniem do robót

Materiały:

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z ST. Skontrolować terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

Podłoże:

Należy skontrolować podłoże pod wykonanie izolacji Bituthene 4000/4000S/8000/8000S pod kątem zgodności z wymaganiami (rysy, kawery, nośność, wielkości pól dylatacyjnych). Należy stwierdzić poziom zawilgocenia powierzchni przeznaczonych do izolacji.

6.2. Kontrola w czasie robót

Kontroli podlegają wszystkie warstwy i elementy:

- Prawidłowe zagruntowanie powierzchni gruntem Primer S2/W2 i czas gruntowania w stosunku do czasu aplikowania membrany Bituthene.
- Prawidłowe przyklejenie izolacji Bituthene.
- Prawidłowość montażu elementów uszczelniających w krawędziach, narożach i szczelinach.
- Prawidłowe mocowanie warstwy zabezpieczającej lub docieplającej.
- Dokładność obróbki detali oraz innych elementów: przepustów rurowych, przejść instalacyjnych, wyposażenia, wpustów ściekowych itp.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m² dla wykonania izolacji Bituthene.
- 1 mb - dla wklejenia taśmy dylatacyjnej Serviseal Type B z dokładnością do 0,01 m.
- 1 szt. - dla obróbek elementów obcych jak wpusty czy przejścia instalacyjne.

8. Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie. Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy lub wpisem do Dziennika Budowy dokonany przez osoby do tego uprawnione.

9. Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m² wykonanej izolacji, każdy metr bieżący dylatacji i wklejonych taśm, każdy m² wykonanych napraw oraz każdą sztukę wklejonych kształtek według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego. Cena uwzględnia również zakłady, odpady i ubytki materiałowe oraz oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 13967:2006	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości.
PN-EN 1109:2001	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie giętkości w niskiej temperaturze.
PN-EN 1110:2001	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na spływanie w podwyższonej temperaturze.
PN-EN 1848-1:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie długości, szerokości i prostoliniowości. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów.
PN-EN 1849-1:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie grubości i gramatury. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów.
PN-EN 1931:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie przenikania pary wodnej.
PN-EN 12311-1:2001	Elastyczne wyroby wodochronne - część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu
PN-EN 12691:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na uderzenie
PN-EN 12730:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na obciążenie statyczne.
PN-90/B-04615	Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
PN-B-04615:1990	Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
PN-C-81551:1982	Oznaczanie gęstości wyrobów lakierowych i farb graficznych.

Procedury badawcze IBDiM:

Nr PB-TM-02

Oznaczanie grubości arkusza papy.

Nr PB-TM-03

Oznaczanie grubości warstwy izolacyjnej pod osnową papy.

Nr PB-TM-04	Oznaczanie przesiąkliwości papy.
Nr PB-TM-05	Oznaczanie siły zrywającej przy rozdieraniu papy.
Nr PB-TM-22	Oznaczanie przyczepności izolacji do podłoża metodą ścinania.
Nr PB-TWm-24/97	Badania czasu zachowania właściwości roboczych dla materiału z żywic epoksydowych.
"Tymczasowe wytyczne układania izolacji z papy zgrzewalnej na pomostach betonowych mostów drogowych " Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1991	

GCP Applied Technologies – systemy hydroizolacyjne

O firmie:	www.gcpat.com
Produkty dla budownictwa:	https://gcpat.com/construction/en-ca/waterproofing
Strona produktowa Preprufe:	www.preprufe.com

Link bezpośredni do kontaktów firmy w Polsce:

<http://www.preprufe.com/pl/>

Rafał Pinkosz

kom. 602 128 990

email: rafal.pinkosz@gcpat.com

Roman Piszczek

kom. 604 362 000

email: roman.piszczek@gcpat.com

Krzysztof Samoraj

kom. 602 723 522

email: krzysztof.samoraj@gcpat.com