

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.
Obiekt – symbol PKOB - 1 12 122 1220
(budynki niemieszkalne – Budynki biurowe)
Obiekty budowlane Straży Granicznej
kategoria wg. CVP 45216126-3

B.03.00.01 Izolacja przeciwwilgociowa pionowa murów fundamentowych
Kategoria robót wg. CVP 45320000-6

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej pionowej murów fundamentowych ramach rozbudowy, przebudowy, nadbudowy budynku Placówki Straży Granicznej w miejscowości Korczowa gm. Jarosław w ramach zadania pn.: „Rozbudowa PSG w m. Korczowa”.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pionowej izolacji przeciwwodnej i przeciwwilgociowej w obiekcie objętym.

Zakres prac

- Roboty ziemne
- Roboty przygotowawcze dotyczące izolowanej ściany
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych
- Opaska odbojowa z kostki brukowej

1.4. Określenia podstawowe.

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.6. Dokumentacja robót

Dokumentację robót stanowią:

- projekt budowlany opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami),

- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne

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

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

2.2. Materiały do wykonania pionowych izolacji przeciwwilgociowych opartych na powłoce bitumiczno – polimerowej.

2.2.1 Preparat do gruntowania oparty na związkach kwasu krzemowego

Właściwości :

Gęstość wg. DIN 51757	ok. 1,15 g/cm ³
Odczyn PH	ok. 11
Przepuszczalność pary wodnej (po stwardnieniu)	≥ 90%
Nasiąkliwość powierzchniowa	w: ≤0,5 kg/m ² h ^{0,5}

2.2.2 Mostkująca rysy, dwuskładnikowa bitumiczno – polimerowa, hydroizolacja budowlana, niezawierająca rozpuszczalników i nieszkodliwa dla środowiska.

Właściwości :

- elastyczna,
- rozciągliwa,
- mostkuje rysy,
- wysoka zawartość ciał stałych,
- łatwa do nakładania pędzlem, może być także natryskiwana
- nie zagraża wodom gruntowym
- niewielki ciężar powierzchniowy,
- Aprobata Techniczna ITB

Parametry techniczne produktu

Baza:	polimerowo-bitumiczna emulsja z wypełniaczem styropianowym
Gęstość objętościowa gotowej mieszanki	0,75 kg/dm ³
Ilość warstw	2
Kolor	Czarno - brunatny
Temperatura stosowania	Od 5 do 30°C
Zużycie	4-5 l/m ² zależnie od przypadku obciążenia
Konsystencja:	Pasta
Przydatność do stosowania po wymieszaniu*:	1 do 2 godziny
Odporność na wysokie temperatury	+ 140°C
Wodoszczelność wg. DIN1048 przy ciśnieniu 7 bar	Spełnia wymagania
Czas schnięcia 20°C/ 70 % wilgotności względnej	Ok. 48 godzin
Mostkowanie rys	Min 2 mm
Wodoszczelność	tak
Badania przy ciśnieniu szczelinowym wg EN 15820:	spełnia wymagania
Podłoże	Wszystkie podłoża mineralne
Grubość warstwy:	1 mm świeżej warstwy = 0,9 mm warstwy wyschniętej
Sposób nakładania	Kielnia, paca, pistolet pneumatyczny

2.2.3 Woda

Do przygotowania zapraw i zwilżania podłoża należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.4 Termoizolacja murów fundamentowych

Wodoodporne płyty z polistyrenu ekstrudowanego produkowanego na bazie CO₂; posiadające na jednej powierzchni kanaliki odpływowe ułatwiające odpływ wody gruntowej oraz przyklejoną powłokę filtracyjną z geowłókniny.

Własności:

wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa

wykończenie boków - zakładkowe

powierzchnia – z jednej strony – rowkowana z widoczną geowłókniną, z drugiej - gładka

współczynnik przewodności cieplnej przy grubości płyty:

$\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$

Grubość: 5,0 cm,

2.2.5 Folia budowlana PCV

Dane techniczne produktu

- grubość: 0,30 mm \pm 30%;
- wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż: > 70 N/mm;
- wytrzymałość na rozerwanie w poprzek: > 45 N/mm;
- wydłużenie względne przy zerwaniu:
 - - wzdłuż: > 300%;
 - - w poprzek: > 450%;
- wodochłonność: < 1,0%;
- zakres temperatur stosowania: od -40°C do +80°C;

2.2.6 Element opaski odbojowej

Podstawowymi materiałami do wykonania opaski odbojowej są:

- Kostka brukowa
- Piasek (PN-EN 13139:2003)
Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:
 - nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm
- Żwir

Na wszystkie materiały wymagany jest atest i Aprobata Techniczna ITB

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- Do wykonania robót ziemnych - łopaty, kilofy itp. – (wszystkie prace wykonywać ręcznie)
- do przygotowania podłoża pod wykonanie izolacji ścian - narzędzia do oczyszczenia powierzchni: szczotki, szczotki druciane, myjka wysokociśnieniowa.
- do przygotowania zapraw: mieszarka przeciwbieżna, przy małych ilościach mieszarka z pojedynczym mieszadłem lub wiertarka o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na zaprawę,
- do nakładania preparatów gruntujących: niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, szczotka, pędzel,
- do nakładania drobnoziarnistych zapraw uszczelniających (szlamów uszczelniających): szczotka do nakładania szlamów, ławkowiec, paca
- do układania fasety uszczelniającej: kielnia, specjalna paca z tworzywa sztucznego lub odcinek rury z tworzywa sztucznego (średnica 100 mm),
- do nakładania bitumiczno-polimerowych mas hydroizolacyjnych: kielnia, paca stalowa ząbkowana, paca stalowa gładka,

4. Transport

Materiały w oryginalnych opakowaniach można przewozić dowolnymi środkami transportu. Materiały proszkowe zawierające cement należy chronić przed zawilgoceniem. Materiały należy składować w zadaszonych magazynach. Należy sprawdzać termin ważności produktu.

Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym i zaleceniami zawartymi w instrukcjach technicznych.

5.1 Roboty ziemne.

Roboty ziemne polegają na wykonaniu wykopów mających na celu odkrycie ścian fundamentowych budynku.

Z uwagi na istniejącą infrastrukturę i uzbrojenie terenu wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności

Sposób wykonania robót i składowanie urobku nie może powodować utrudnień w korzystaniu z obiektu remontowanego jak również z obiektów sąsiadujących.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem konserwatorskim.

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1 Oczyszczenie murów fundamentowych z brudu i usunięcie starych warstw izolacyjnych (bitumów, papy, lepików) oraz wyrównanie nierówności.

5.2.2 Usunięcie poprzez wydłutowanie uszkodzonych i osłabionych spoin do głębokości 2 cm

5.3 Wykonanie izolacji pionowej murów fundamentowych

5.3.1. Technologia wykonania izolacji pionowej istniejących murów fundamentowych po ich wzmocnieniu prowadzić w wybranym i przyjętym przez Inspektora Nadzoru systemie.

Izolację pionową murów fundamentowych należy wykonać od zewnątrz i od wewnątrz

Kolejność prac przy wykonaniu izolacji od zewnątrz:

- Wykonanie wykopów mających na celu odkrycie ścian fundamentowych budynku. Wykopy należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na istniejącą infrastrukturę i uzbrojenie terenu.
- Sposób wykonania robót i składowanie urobku nie może powodować utrudnień w korzystaniu z obiektów sąsiadujących.
- Dokładne oczyszczenie murów fundamentowych z brudu i nierówności, oraz usunięcie starych warstw izolacyjnych (bitumów, papy, lepiku itp.)
- Wykonanie wzmocnienia murów fundamentowych
- Wykonanie izolacji pionowej murów fundamentowych.

Sposób wykonania

Na oczyszczonej i przygotowanej jak opisano wyżej powierzchni ścian fundamentowych należy nałożyć metodą natryskową preparat do gruntowania oparty na związkach kwasu krzemowego rozcieńczony z wodą w stosunku 1:1 po ok. 10 min na świeże gruntowanie

należy nałożyć pierwszą warstwę mostkującej rysy, dwuskładnikowej hydroizolacji budowlanej, niezawierającej rozpuszczalników. Po 24 godzinach należy nałożyć drugą warstwę chydroizolacji.

Po następnych 24 godzinach przyklejamy do ściany fundamentowej polistyren ekstrudowany gr. 8 cm stosując jako klej dwuskładnikową powłokę bitumiczno polimerową. Przed zasypaniem zabezpieczamy ścianę podwójną folią budowlaną.

Kolejność prac przy wykonaniu izolacji od wewnątrz:

- Odsłonięcie ściany fundamentowej do poziomu min. 70 cm poniżej projektowanej posadzki
- Dokładne oczyszczenie murów fundamentowych z brudu i nierówności, oraz usunięcie starych warstw izolacyjnych (bitumów, papy, lepiku itp.)
- Wykonanie izolacji pionowej murów fundamentowych przy zastosowaniu preparatów w przyjętym systemie
- Zasypanie wykopu i ułożenie warstw posadzki.

Sposób wykonania jak dla izolacji murów od zewnątrz bez stosowania warstwy z polistyrenu ekstrudowanego.

6. Kontrola jakości.

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Prace należy wykonywać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem technicznym według wymagań Prawa budowlanego

Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli jakości wykonywanych prac. W tym celu konieczne jest aby spełnione zostały następujące warunki:

- Wykonawca powinien posiadać odpowiednio przeszkolony personel.
- Wykonawca powinien posiadać odpowiedni sprzęt do czyszczenia powierzchni, przygotowania, nakładania, pielęgnacji stosowanych materiałów. Sprzęt ten musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.
- Każda dostarczona partia materiału musi być zaopatrzona w deklarację zgodności z odpowiednim dokumentem odniesienia wystawioną przez upoważnioną jednostkę. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiału należy przeprowadzić niezbędne badania.
- W czasie prac musi być prowadzona kontrola jakości wykonywanych prac i ich etapów zgodnie z odpowiednimi normami, specyfikacją i opracowanym harmonogramem.
- Wykonawca powinien prowadzić bieżący zapis realizowanych prac, badań jakościowych i warunków atmosferycznych w odpowiednio przygotowanych i uzgodnionych dziennikach. Kopia tej dokumentacji powinna być częścią dokumentacji powykonawczej.

6.1 Materiały izolacyjne.

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych

materiałów

z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2 Przygotowanie podłoża

Kontroli podlega przygotowane podłoże. Należy sprawdzić czy podłoże jest wystarczająco mocne, nośne i pozbawione składników działających antyadhezyjnie, odspojonych lub miękkich i czy zostało przygotowane zgodnie z punktem 5.2

6.3 Wykonanie robót

Kontrolę wykonania powinno wykonywać się podczas nakładania kolejnych warstw oraz bezpośrednio po nałożeniu każdej nowej warstwy. Należy sprawdzić dokładność wykonania – jednorodność grubości warstwy, rzeczywistą grubość warstwy, pełne pokrycie powierzchni.

W przypadku fasety uszczelniającej należy sprawdzić dokładność wykonania szczególnie w miejscach załamań, zagęszczenie zaprawy, brak wadliwych miejsc

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

7. Obmiar robót.

Dla prac związanych z przygotowaniem podłoża, gruntowaniem, wyrównaniem, wykonaniem powłoki hydroizolacyjnej, obmiar robót prowadzi się w 1 m² pokrytej powierzchni.

Dla wykonania fasety uszczelniającej jednostką rozliczeniową jest 1 metr bieżący fasety. Każdorazowo należy wyliczać warstwy i pogrubienia celem rzetelnego rozliczenia zużycia materiałów.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed zasypaniem wykopów.

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

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

Roboty związane z wykonaniem izolacji pionowej murów fundamentowych oraz drenażu opaskowego podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

10. Podstawa płatności.

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m² wykonania robót według ceny wykonania zaoferowanej przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego; w przypadku fasety uszczelniającej płaci się za każdy mb wykonanej fasety.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy

10. Przepisy związane.

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-24620:1998 Lepiki i masy asfaltowe stosowane na zimno

Opracowanie :

mgr inż. Teresa Styś