

**Nazwa inwestycji:**  
**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU**  
**ZESPOŁU SZKÓŁ W DASZEWICACH**  
**DASZEWICE UL. SZKOLNA**

Projekt budowlany

**STB 1.2**

**Temat**  
**ROBOTY IZOLACYJNE**  
CPV 45320000-6

**Lokalizacja**

Daszewice ul. Szkolna  
działka nr ewid. 364/4,

Styczeń 2021

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	STB 1.2
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.

Termomodernizacja budynku zespołu szkół.

#### 1.2.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z termomodernizacją budynku zespołu szkół w Daszewicach przy ul. Szkolnej.

#### 1.2.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest częścią Dokumentacji Projektowej niezbędnej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

#### 1.2.3 Zakres Robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji i hydroizolacji przegród zewnętrznych i wewnętrznych, poziomych i pionowych obiektu, przy użyciu materiałów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

Wszelkie roboty, prace dodatkowe, czynności, materiały, rozwiązania, etc. nieopisane lub nie wymienione w poniższej Specyfikacji, a konieczne do przeprowadzenia, z punktu widzenia Prawa, sztuki i praktyki budowlanej, kompletnych prac budowlanych, wykończeniowych i branżowych, etc. muszą być przewidziane przez Wykonawcę na podstawie analizy dokumentacji Projektu budowlanego.

### 1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Prace tymczasowe i towarzyszące:

- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych,
- inwentaryzacja powykonawcza,
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy,
- obsługę sprzętu drobnego oraz tych jednostek sprzętu podstawowego, dla którego nie przewiduje się żadnej obsługi,
- załadunek i wyładunek narzędzi i pomocniczego sprzętu na środki transportowe – ręcznie,
- utrzymanie urządzeń placu budowy,
- pomiary do rozliczenia robót,
- działanie ochronne zgodnie z warunkami bhp,
- utrzymanie drobnych narzędzi,
- usuwanie z obszaru budowy odpadów i zanieczyszczeń,
- opłata za wjazd samochodów ciężarowych do miasta, których obciążenie na oś przekracza obowiązujące przepisy.

### 1.4 Informacje o terenie budowy.

Ogólne informacje dotyczące terenu budowy podano w STB o.o, Kod CPV 45000000-7 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

		STRONA
		Strona 2 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	STB 1.2
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych, przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu, możliwością powstania pożaru. Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

Wykonawca ma obowiązek utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat prowadzonych robót albo przez personel Wykonawcy, odpowiedzialny jest Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

### 1.5 Nazwy i kody robót objętych zamówieniem.

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45320000-6		Roboty izolacyjne

### 1.6 Definicje określeń podstawowych.

Określenia podstawowe w niniejszej STB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji STB o.o Wymagania ogólne.

**Podłoże** – element budynku, na powierzchni którego wykonana ma być izolacja.

**Warstwa wyrównawcza** – warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża.

**Warstwa wygładzająca** – cienka warstwa wykonana dla uzyskania gładkiej powierzchni podłoża.

**Warstwa gruntująca** – powłoka wzmacniająca i uszczelniająca podłoże oraz zwiększająca przyczepność powłoki ochronnej.

**Faseta** – wyoblenie wykonane na połączeniu powierzchni poziomych i pionowych.

**Izolacje przeciwwilgociowe części podziemnej i przyziemia budynku** – hydroizolacje wykonywane w części podziemnej i przyziemiu budynku posadowionego powyżej zwierciadła wody gruntowej, w gruntach przepuszczalnych.

**Izolacje wodochronne części podziemnej i przyziemia budynku** – hydroizolacje wykonywane w warunkach gdy:

- 1) budynek jest posadowiony powyżej zwierciadła wody gruntowej, lecz w gruntach nieprzepuszczalnych i uwarstwionych,
- 2) fundamenty budynku i ściany fundamentowe lub ich fragmenty są położone poniżej zwierciadła wody gruntowej, bez względu na rodzaj otaczającego gruntu.

**Izolacje termiczne** – izolacje chroniące przed niekorzystną wymianą ciepła z otoczeniem wykonywane na gruncie, na stropie międzypiętrowym, zewnętrznie na ścianach fundamentowych i parteru oraz izolacje dachu.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w STB o.o „Wymagania ogólne”.

### 2.1. Wymagania ogólne

		STRONA
		Strona 3 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	<b>STB 1.2</b>
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

Zastosowane materiały powinny spełniać ogólne wymagania podane poniżej :

- Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium kompatybilności.
- Stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry nie gorsze od wyspecyfikowanych.
- Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według **udokumentowanych** wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.
- Ilekroć Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia wskazuje znak towarowy materiału, patent lub pochodzenie, Wykonawca może zastosować wskazany **lub równoważny**, inny materiał spełniający wymogi techniczne wskazanego oraz posiadający właściwości użytkowe zgodne z wymogami określonymi w Polskich Normach przenoszących normy europejskie lub normach innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania, montażu i zapewnienia pełnej funkcjonalności specyfikowanych robót.

**Wskazanie nazw własnych nie jest wskazaniem producenta ani miejsca pochodzenia a jest określeniem standardu jakości na etapie projektowania.**

## 2.2 Izolacja przeciwwilgociowa:

- pozioma posadzki na gruncie – papa izolacyjna na lepiku.

Wykonywanie izolacji z zastosowaniem papy powinno odbywać się według projektu technicznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz szczegółowymi wytycznymi zawartymi w Karcie Technicznej.

### Zastosowanie:

Papę asfaltową izolacyjną na tekturze budowlanej należy mocować metodą klejenia lepikiem asfaltowym do zagruntowanego podłoża betonowego lub do uprzednio zamocowanej papy asfaltowej. Zalecany jest lepik asfaltowy na gorąco, zwłaszcza przy wykonywaniu izolacji poziomych. Podłoże powinno być wytrzymałe mechanicznie, bez luźnych zanieczyszczeń, tłustych plam czy wody. Przed przyklejaniem papy zaleca się zagruntować podłoże betonowe dyspersyjną masą asfaltowo-kauczukową rozcieńczoną wodą lub impregnatami asfaltowymi, rozpuszczalnikowymi.

Stosując lepiki asfaltowe na zimno należy przestrzegać wymagania odparowania rozpuszczalników zawartych w warstwie rozproszanego lepiku (latem od ok. 30 minut, do 2 godzin i więcej w okresach, gdy temperatura otoczenia wynosi ok. +10°C). Lepików asfaltowych na zimno nie stosuje się, gdy temperatura otoczenia spada poniżej +10°C. W obniżonych temperaturach otoczenia, papa powinna być przed użyciem przechowywana przez 24 godziny w temperaturach nie niższych niż +18°C. W przypadku, gdy do izolacji cieplnej użyty będzie styropian lub polistyren ekstrudowany, nie należy stosować do gruntuowania podłoża i klejenia papy środków rozpuszczalnikowych. Temperatura lepiku asfaltowego stosowanego na gorąco w chwili przyklejania musi wynosić od +160°C do +180°C. Arkusze papy należy łączyć na zakładki o szerokości nie mniejszej niż 10 cm. Wszelkie prace z użyciem papy nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania na jakość prac czynników atmosferycznych takich jak: temperatura powietrza poniżej +5°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz silny wiatr. Wymóg temperatury dotyczy pory dnia i nocy. W razie konieczności wykonywania prac w niekorzystnych warunkach atmosferycznych należy zastosować dodatkowo środki zabezpieczające.

Dane techniczne:

- rodzaj osnowy: tektura budowlana
- rodzaj posypki: brak
- rodzaj asfaltu i giętkość papy: oksydowany, 0°C
- prostoliniowość: ≤ 20 mm na 10 m długości rolki
- gramatura: 0,63 kg/m<sup>2</sup> ± 5%

		STRONA
		Strona 4 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	STB 1.2
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

- reakcja na ogień: Klasa F

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:

- wydłużenie: kierunek wzdłuż:  $(3 \pm 2)\%$  kierunek w poprzek:  $(3 \pm 2)\%$

- odporność na obciążenie statyczne: 5 kg /met. B/

Wytrzymałość na rozdzielanie: kierunek wzdłuż:  $55 \pm 15$  N kierunek w poprzek:  $55 \pm 15$  N

Trwałość po sztucznym starzeniu i działaniu chemikaliów: wodoszczelna przy ciśnieniu 2 kPa

Giętkość:  $\leq 0^\circ\text{C}$  Substancje niebezpieczne: nie zawiera azbestu ani składników smoły węglowej Zgodność z normą: PN-EN 13969:2006, 13969:2006/A1:2007

### - pionowa ścian fundamentowych – masa bitumiczno-polimerowa

Jest elastyczną, dwuskładnikową masą uszczelniającą (KMB), przeznaczoną do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli. Cechuje się odpornością na starzenie się i normalnie występujące w gruncie agresywne substancje. Wiąże na skutek reakcji chemicznej - po krótkim czasie jest odporna na deszcz.

Może być stosowana na wszystkich podłożach mineralnych, takich jak: mury z cegieł, cegieł silikatowych, pustaków betonowych, betonu komórkowego oraz betonu jak również na tynku cementowym (ewentualnie cementowo-wapiennym) oraz jastrychu cementowym, zarówno przy obciążeniu wilgocią jak i wodą pod ciśnieniem (wymagane jest poprawne rozwiązanie konstrukcji, umożliwiające przeniesienie przez podłoże parcia wody).

Podłoże musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność. Przed wykonaniem powłoki izolacyjnej podłoże należy odpowiednio przygotować. Usunąć (np. skuć) wystające resztki zaprawy, mleczko cementowe, zanieczyszczenia itp. usunąć np. przez szlifowanie, zmywanie wodą pod ciśnieniem itp. Szczególnie starannie usunąć zanieczyszczenia ziemią i gruzem z obszaru styku ławy lub płyty fundamentowej ze ścianą fundamentową. Ubytki uzupełnić np. zaprawami naprawczymi, adekwatnie do rodzaju i miejsca uszkodzenia podłoża. Ostatecznie podłoże musi być równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp. Należy stosować na suchym lub lekko wilgotnym, lecz chłonnym podłożu. Wilgotne podłoże wydłuża czas twardnienia.

**Uwaga: w momencie wykonywania prac izolacyjnych podłoże nie może być zamrożone.**

Gruntowanie. Po oczyszczeniu podłoża wykonać gruntowanie Roztwór gruntujący nanosi się szczotką lub pędzlem. Podłoża, które wymagają wzmocnienia (np. beton komórkowy lub podłoża mające tendencję do łuszczenia się). Właściwą izolację wykonać po wyschnięciu warstwy gruntującej.

### 2.4 Preparat gruntujący.

#### PRZEZNACZENIE

Poprawia warunki wiązania zapraw - przyczynia się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych.

Wzmacnia powierzchniowo gruntowane podłoża mineralne - wnika w powierzchnię, wzmacnia ją i poprawia jej nośność.

Zapobiega „odciąganiu” nadmiernej ilości wody z nakładanej na podłoże warstwy – ogranicza chłonność podłoża.

Ujednolica chłonność całej gruntowanej powierzchni – nakładana warstwa ma zbliżone warunki wiązania bez względu na lokalne zmiany parametrów podłoża.

Tworzy tymczasową warstwę ochronną na wylewkach - poprawia odporność wylewki na pylenie, ułatwia jej czyszczenie (nie może być brana pod uwagę jako ostateczna warstwa wykończeniowa). Zwiększa wydajność farb, gładzi i klejów – uszczelniając strukturę gruntowanego podłoża, zwiększa wydajność materiałów użytych do wykonania kolejnej warstwy.

		STRONA
		Strona 5 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	STB 1.2
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

## WŁAŚCIWOŚCI

- Posiada bardzo krótki czas schnięcia – warstwy wykończeniowe można nakładać już po 2 godzinach.
- Jest bezrozpuszczalnikowy – produkowany jest na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej.
- Nie zmydla się w trakcie stosowania.
- Po wyschnięciu jest bezbarwny.
- Przepuszcza parę wodną.
- Jest niepalny - można go używać w pomieszczeniach bez okien.

## DANE TECHNICZNE

Emulsja gruntująca jest impregnatem do gruntowania, produkowanym na bazie najwyższej jakości wodnej dyspersji akrylowej. Jest farbą do gruntowania o właściwościach wiążących: maksymalna zawartość LZO (VOC) w produkcie 1,92 g/l, dopuszczalna zawartość LZO (VOC) 30 g/l.

Gęstość emulsji ok. 1,0 g/cm<sup>3</sup>

Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5 °C do +25 °C

Rozpoczęcie dalszych prac po gruntowaniu po 2 godzinach

## WYMAGANIA TECHNICZNE

Grunt nie jest klasyfikowany jako wyrób budowlany. Wyrób posiada Atest Higieniczny PZH i Świadectwo z zakresu higieny radiacyjnej.

## 2.5 Izolacja termiczna – ocieplenie styropianem EPS

### - ściany zewnętrzne fundamentowe – polistyren ekstrudowany

Jest materiałem termoizolacyjnym, uformowanym w postaci płyty w procesie wytłaczania i bezpośredniego spieniania. Jest wytworzony na bazie żywicy polistyrenowej, surowca bezpiecznego dla zdrowia, dopuszczonego do kontaktu z żywnością.

W budowie charakteryzuje się specyficzną drobno- i zamknięto-komorkową strukturą pianki zawierającej w strukturze powietrze.

Płyty polistyrenu należy składować w budynkach wentylowanych, w których nie znajdują się materiały łatwopalne ani lotne, najlepiej zadaszonych, celem zapobiegania degradacji powierzchni płyt i ich struktury pod wpływem intensywnego działania promieni słońca. W przypadku długiego przechowywania płyt na wolnym powietrzu, należy je zabezpieczyć najlepiej jasnym materiałem przed

bezpośrednim działaniem promieni słońca. Płyty jak wszystkie produktu z polistyrenu podczas bezpośredniego kontaktu ze źródłami ciepła o temperaturach powyżej 75°C mogą się roztopić, zniekształcić, a ich struktura może ulec degradacji.

Wszystkie produktu z polistyrenu są łatwopalne. W przypadku narażenia na działanie otwartego ognia mogą gwałtownie spłonąć. W związku z tym na każdym etapie wbudowywania, płyty te nie powinny mieć kontaktu z otwartym ogniem lub innymi źródłami ciepła.

### Montaż

Płyty nie mogą być stosowane w bezpośrednim kontakcie z substancjami działającymi destrukcyjnie na polistyren (np. rozpuszczalniki organiczne jak aceton, benzol, nitro...) ani innymi preparatami zawierającymi takie związki organiczne. W związku z czym do mocowania płyt zalecane jest używanie klejów bezrozpuszczalnikowych.

Przed użyciem należy sprawdzić czy klej może być używany do pianki polistyrenowej. Instalowanie w niskich temperaturach otoczenia wymaga pozostawienia przestrzeni wolnej pomiędzy płytami dla zachowania właściwej dylatacji.

### - dach – płyty styropianowe dachowe

Płyty styropianowe nie powinny być stosowane w miejscach, gdzie będą długotrwale poddane oddziaływaniu temperatury wyższej niż 85°C. Do montażu płyt EPS należy stosować materiały, które zgodnie z zaleceniami ich producentów nadają się do bezpośredniego kontaktu ze styropianem. Nie należy stosować materiałów zawierających rozpuszczalniki organiczne.

o obróbki płyt wykorzystuje się proste, ogólnodostępne narzędzia takie jak ręczne piły czy noże. Kontakt z płytami nie powoduje oparzeń rąk czy podrażnień skóry i błon śluzowych oraz nie wywołuje

		STRONA
		Strona 6 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	STB 1.2
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

innych szkodliwych dla zdrowia skutków. Praca z płytami nie wymaga żadnych specjalnych środków ochrony osobistej typu rękawice, maski przeciwpyłowe, ubrania lub okulary ochronne.

Płyty dostarczane są w paczkach w oryginalnym opakowaniu ułatwiającym ich transport oraz umożliwiającym rozpoznanie wyrobu. Płyty z polistyrenu ekspandowanego nie są odporne na działanie rozpuszczalników organicznych, dlatego nie zaleca się ich składowania w bezpośrednim kontakcie z nimi oraz innymi materiałami łatwopalnymi. Płyty należy przechowywać w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i działaniem warunków atmosferycznych. Pozostawienie styropianu przez dłuższy czas bez osłony, może spowodować pojawienie się na jego powierzchni nalotu. W takiej sytuacji przed aplikacją płyt, nalot ten należy usunąć poprzez przeszlifowanie.

[PN-EN 12089] Wytrzymałość na zginanie:  $\geq 115$  kPa [PN-EN 826] Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym:  $\geq 70$  kPa [PN-EN 1603] Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych (23°C, 50% wilgotności względnej) :  $\pm 0,5\%$  [PN-EN 1604] Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności (48h, 70°C) :  $\leq 2\%$  [PN-EN 13163] Odkształcenie względne pełzania przy ściskaniu  $\leq 2\%$  przy równomiernym obciążeniu użytkowym nie przekraczającym 21 kPa. [PN-EN 13501-1; PN-EN ISO 11925-2] Klasa reakcji na ogień: E [PN-EN 12667] Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_D \leq 0,031$  W/mK.

## 2.6 Papa zgrzewalna

- papa asfaltowa zgrzewalna modyfikowana SBS podkładowa na włókninie poliestrowej

wg. PN-EN 13969:2006 Typ A, wyrób do izolacji przeciwwilgociowej Papa przeznaczona jest do stosowania na lub pod podłogami lub płytami posadowionymi na gruncie , w ścianach w celu zabezpieczenia przed wodą, nie wywierającą ciśnienia hydrostatycznego, przechodzącą z gruntu do środowiska wewnętrznego .

wg. PN-EN 13969:2006 Typ T wyrób do izolacji przeciwwodnej elastyczny wyrób produkowany z asfaltu lub jego kompozycji przeznaczony do stosowania w konstrukcjach ścian lub na lub pod podłogami , płytami stykającymi się z gruntem w celu zabezpieczenia przed wodą, wywierającą ciśnienie hydrostatyczne, przechodzącą z gruntu do środowiska wewnętrznego lub z jednej części budowli do innej

Wg. PN-EN 13707:2006 Papa przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodochronnych jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Ze względu na wysoką wytrzymałość oraz wydłużenie zalecane stosowanie na dachy narażone na działanie czynników mechanicznych.

Dane techniczne:

- Masa pokrywająca - asfalt modyfikowany SBS
- Rodzaj wkładki nośnej – włókna poliestrowa o gram. 200 g/m<sup>2</sup> +/-20g/m<sup>2</sup>
- Grubość - 4,0 mm +/-0,2mm
- Gramatura wyrobu gotowego - 5300g/m<sup>2</sup> +/-150g/m<sup>2</sup>
- Odporność na niską temperaturę - brak rys i pęknięć w temp. -20°C
- Reakcja na ogień - klasa E

## 2.7 Warunki przyjęcia na budowę wyrobów do izolacji.

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 handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),

		STRONA
		Strona 7 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	<b>STB 1.2</b>
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

– 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 izolacyjne i materiały pomocnicze, posiadają karty charakterystyki substancji niebezpiecznej,  
– spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót izolacyjnych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów), Niedopuszczalne jest stosowanie do robót izolacyjnych części podziemnych i przyziemi budynków materiałów izolacyjnych nieznanego pochodzenia.  
Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

## 2.8 Warunki przechowywania materiałów i wyrobów do robót izolacyjnych.

Materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich dokumentów odniesienia tj. norm bądź aprobat technicznych. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania materiałów i wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

## 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w STB o.o „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

## 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wymagania ogólne dotyczące środków transportu podano w STB o.o „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.

Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie. Rolki pap należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki pap mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach. Inne materiały izolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Emulsja dostarczana w pojemnikach zamkniętych fabrycznie można przechowywać w suchym i zabezpieczonym przed mrozem miejscu przez okres przynajmniej 12 miesięcy. Masy bitumiczne dostarczane są w pojemnikach np. typu kombi, które zawierają masę bitumiczną i proszek reaktywny. W suchym pomieszczeniu, w temperaturze dodatniej, w pojemniku oryginalnie zamkniętym można przechowywać co najmniej 6 miesięcy.

Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,

		STRONA
		Strona 8 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	STB 1.2
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskać,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót podano w STB o.o „Wymagania ogólne”.

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót izolacyjnych**

Do wykonywania robót izolacyjnych w części podziemnej i przyziemiu dachu budynku można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw izolacyjnych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod roboty izolacyjne a także kontroli materiałów.

### **5.2. Warunki prowadzenia robót izolacyjnych**

Roboty izolacyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach. Najczęściej temperatury powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinny być nie niższe niż +5°C i nie wyższe od +35°C. Jednocześnie temperatury otoczenia i podłoża powinny być co najmniej o 3°C wyższe od panującej temperatury punktu rosy. Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami określonymi przez producenta stosowanych preparatów, w czasie deszczu, mżawki, przy silnym nasłonecznieniu i wilgotności powietrza przekraczającej 85%. W przypadku konieczności wykonywania izolacji w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych takich jak za niska temperatura lub zbyt wysoka wilgotność powietrza roboty należy przeprowadzać pod namiotem, stosując elektryczne dmuchawy powietrza. W przypadku silnego wiatru dopuszczalne jest układanie izolacji tylko na osłoniętej powierzchni.

### **5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod izolację**

Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne oraz termiczne wykonywane na podłożach: betonowych lub żelbetonowych monolitycznych, murowanych z bloczków betonowych, z gładzią cementową lub otynkowanych tynkiem cementowym, powinny być:

- nośne i nieodkształcalne,
- powierzchnia powinna być czysta, odtłuszczona, odpylona, równa, wolna od mleczka cementowego, bez kawern, ubytków, wypukłości, pęknięć (luźne części należy usunąć, wypukłości powyżej 2 mm zlikwidować przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie, a ubytki i zagłębienia o głębokości powyżej 2 mm i rysy o szerokości większej niż 2 mm wypełnić zaprawą naprawczą zalecaną przez producenta wyrobów izolacyjnych),
- połączenia izolowanych powierzchni poziomych i pionowych powinny mieć wykonane fasety o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub powinny być sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi (sposób ich wykonania powinien być zgodny z wymaganiami producenta podanymi w aprobacie technicznej lub karcie technicznej przewidywanych do stosowania wyrobów izolacyjnych), podłoże powinno być suche (wilgotność nie przekraczająca 5%) lub wilgotne odpowiednio do wymagań producenta wyrobów izolacyjnych podanych w aprobacie technicznej lub karcie technicznej (katalogowej), odpowiednio do wymagań producenta wyrobów izolacyjnych określonych w aprobacie technicznej lub karcie technicznej podłoże należy zagruntować roztworem do gruntowania właściwym dla rodzaju nakładanej warstwy izolacyjnej. Powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji

		STRONA
		Strona 9 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	<b>STB 1.2</b>
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

powinna być całkowicie wyschnięta, a powłoka gruntująca powinna być równomiernie rozłożona (ciągła) i wykazywać dobrą przyczepność do podłoża,

- warunkiem wykonania szczelnej izolacji jest właściwe przygotowanie podłoża. Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, być równe, gładkie, nieodkształcone i czyste. Musi być ono równe i gładkie, bez przerw i nierówności przekraczających 12mm. Jako podłoże mogą służyć monolityczny beton lub dobrze zagęszczona podsypka piaskowa na nasypie z gruntu niespoistego. Powierzchnia nie może posiadać luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występow. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć wolnostojącą wodę. Pionowe ścianki szczelne muszą być wykonane z wykorzystaniem jako deskowania i ich podparcia lub sklejk grubości co najmniej 19mm. Elementy ścianki szczelnej muszą do siebie dobrze przylegać.
- gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności lub wgłębienia do 12mm
- podłoże nieodkształcalne. Powierzchnia stabilna w zakresie temperatur 30-200st C tzn. że co najmniej w tym zakresie temperatur powinna wskazywać 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.

#### 5.4 Izolacje z papy

Przed przystąpieniem do wykonywania warstw izolacji wodochronnej należy zapoznać się ze stanem podłoża, dokonać pomiarów powierzchni przeznaczonej do izolowania, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów, przepustów, wielkość spadków izolowanych powierzchni oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Sprawdzić czy wstęga papy jest bez dziur, załamań, naderwań, ma proste krawędzie i równomiernie rozłożoną masę asfaltową. Wierzchnia strona papy powinna mieć równomiernie rozłożoną posypkę gruboziarnistą, wzdłuż jednego brzegu wstęgi powinien być pas masy asfaltowej szer. min 8 cm nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy powinna być pokryta folią z tworzywa sztucznego. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS. Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac izolacyjnych w przypadku mokrej powierzchni przeznaczonej do izolowania, jej oblodzenia,

podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia wpustów, przepustów, a także od wstępnego wykonania obróbek detali z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Pasy papy należy układać równolegle do dłuższej krawędzi izolowanej powierzchni, z zachowaniem zakładów zgodnych z kierunkiem spadków. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości

zakładu (12-15 cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub

		STRONA
		Strona 10 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	STB 1.2
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wpływ masy. Brak wpływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. W poszczególnych warstwach izolacji (podkładowej i nawierzchniowej) arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

## 5.5 Gruntowanie podłoża

### Przygotowanie podłoża

Podłoże nie może być zmrożone, oszronione oraz musi być pozbawione zastoin wody. Usunąć stare, kruche i łuszczące się warstwy, luźne elementy, ostre krawędzie, zanieczyszczenia, środki antyadhezyjne i pył. Części metalowe odrdzewić. Ubytki uzupełnić odpowiednimi zaprawami. Nowe tynki i betony powinny być związane i wysezonowane. W czasie upałów, przed rozpoczęciem prac, podłoże należy zwilżyć.

### Aplikacja

Stosować na zimno. Nakładać szczotką dekarską lub pędzlem. Gruntowanie podłoża pod masy bitumiczne: nakładać jedną warstwę środka gruntującego rozcieńczonego wodą w stosunku 1:9 (Grunt : woda).

## 5.6 Sposób stosowania masa bitumiczno-polimerowa

Sposób stosowania:

- przed użyciem dokładnie wymieszać,
- stosować na suche, oczyszczone podłoże przy bezdeszczowej pogodzie,
- w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +30°C
- wilgotności powietrza nie wyższej niż 65%.
- nanosić przy pomocy szpachli lub szczotki,
- przed nałożeniem powłoki podłoże należy zagruntować masą rozcieńczoną wodą w stosunku 1:1,
- masę nanosi się warstwą o grubości ok. 1mm,
- każdą kolejną warstwę (powłoka powinna być wykonana z co najmniej 2 warstw) nanosi się po wyschnięciu poprzedniej,
- czas tworzenia powłoki zależy od panujących warunków (około 6h),
- do czasu wyschnięcia powłokę należy chronić przed wilgocią.

## **6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA**

Wymagania ogólne dotyczące kontroli podano w STB o.o „Wymagania ogólne”.

### 6.1 Zasady ogólne.

Roboty kontrolne powinny być wykonywane zgodnie z postanowieniami ST oraz poleceniami Inspektora. Kontrola jakości jest prowadzona przez wykonawcę w oparciu o opracowany przez niego i zatwierdzony przez Inżyniera program. Wykonawca powinien posiadać na budowie wszystkie aktualne dokumenty. Zakres badań prowadzonych przez Wykonawcę na budowie:

- badania przed rozpoczęciem robót,
- badania w trakcie wykonywania robót,
- badania odbiorcze po wykonaniu robót.

		STRONA
		Strona 11 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	STB 1.2
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

## 6.2 Zakres kontroli jakości.

Zakres kontroli jakości sprawdzany jest za pomocą poniższych badań laboratoryjnych :

- jakość betonu podłoża wg wymagań wobec betonu konstrukcyjnego,
- jakość materiałów do napraw uszkodzeń izolowanej nawierzchni betonowej wg wymagań określonych w odpowiednich normach przedmiotowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie komunikacyjnym,
- jakość materiałów izolacyjnych.

Należy również sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót izolacyjnych z warunkami określonymi w Specyfikacji Technicznej z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających (odbioru międzyoperacyjne) należy potwierdzić ich jakość w formie protokołu odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

## 6.3 Badania materiałów izolacyjnych.

Badania te mają na celu sprawdzenie zgodności właściwości używanych materiałów izolacyjnych z wymaganiami podanymi w świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie komunikacyjnym (Aprobacie Technicznej IBDiM) oraz zgodność z wymaganiami p.2. niniejszej Specyfikacji Technicznej. Należy sprawdzić:

- gramaturę materiału oraz zawartość masy izolacyjnej,
- grubość materiału,
- wytrzymałość na zerwanie,
- wydłużenie przy zerwaniu,
- nasiąkliwość,
- przepuszczalność dla wody pod ciśnieniem,
- odporność na przeginięcie w temperaturach ujemnych,
- temperaturę mięknięcia wg PiK i temperaturę łamliwości wg Fraassa.

## 6.4 Odbiory międzyoperacyjne robót ulegających zakryciu.

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają prace:

- przygotowanie powierzchni do ułożenia izolacji przeciwwodnej,
- zagruntowanie podłoża,
- odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

### 6.4.1 Przygotowanie podłoża betonowego przed ułożeniem izolacji.

Sprawdzenie powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łaty o długości 4,0 m, przyłożonej w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 20 m<sup>2</sup> powierzchni, lecz nie mniej niż w 5-ciu punktach i przez pomiar jego odchylenia od łaty z dokładnością do 1mm.

Wykonawca powinien określić, czy wilgotność podłoża betonowego, na którym ma być układana izolacja jest zgodna z zaleceniami producenta. Jeżeli wilgotność jest wyższa od wymaganej, Wykonawca powinien, przed przystąpieniem do dalszych prac, osuszyć podłoże do wymaganej wilgotności stosując odpowiednią i zaakceptowaną przez Inżyniera metodę.

### 6.4.2 Sprawdzenie prawidłowości ułożenia powłok izolacyjnych.

Wykonanie poszczególnych warstw izolacji należy starannie kontrolować, a zwłaszcza jej zakończeń na krawędziach, dokładność sklejenia z podłożem.

### 6.4.3 Sprawdzenie poprawności wykonania izolacji.

		STRONA
		Strona 12 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	<b>STB 1.2</b>
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

Sprawdzenie przylegania izolacji do podłoża należy przeprowadzić wzrokowo i za pomocą młotka drewnianego przez lekkie opukiwanie warstwy izolacji w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde  $10 \div 20$  m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej. Charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu i niezwiązaniu izolacji z podłożem. Naprawę uszkodzonych podczas badania miejsc należy wykonać wg zaleceń Inspektora.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Wymagania ogólne dotyczące przedmiaru podano w STB o.o „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanej izolacji.

## **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w STB o.o „Wymagania ogólne”.

### **8.1 Zasady ogólne.**

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

### **8.2 Odbiór robót.**

Odbiór powinien polegać na:

- sprawdzeniu wyników kontroli jakości materiałów, przeprowadzonej po ich dostarczeniu na budowę,
- odbiorze przygotowania podłoża,
- odbiorze po ułożeniu warstwy izolacyjnej, ale przed ułożeniem warstwy gładzi cementowej.

Przy odbiorze materiałów należy sprawdzić zaświadczenie o jakości dostarczone przez producenta, oraz zgodność materiałów z normami, lub świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Odbiór podłoża powinien obejmować sprawdzenie:

- założonych spadków, równości, czystości i suchości podłoża,
- jakości wykonania izolacji.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu wyników odbiorów międzyfazowych, oraz sprawdzeniu zabezpieczenia warstwy ocieplającej przed opadami.

Odbiór powinien być zakończony sporządzeniem protokołu, do którego należy dołączyć wszystkie dokumenty.

### **8.3 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST.

### **8.4 Odbiór końcowy.**

		STRONA
		Strona 13 z 15

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	<b>STB 1.2</b>
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

Odbiór końcowy odbywa się po zgłoszeniu przez Kierownika Budowy zakończenia prac i gotowość do odbioru. Inspektora Nadzoru w Dzienniku Budowy stwierdza fakt zakończenia robót.

## **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STB o.o „Wymagania ogólne”.

Płaci się za ustaloną ilość [m<sup>2</sup>] wykonania izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup, dostarczenie w miejsce wbudowania i magazynowanie niezbędnych materiałów, konstrukcji lub wyrobów potrzebnych do wykonania robót objętych STB.
- wykonanie niezbędnej dokumentacji roboczej, obejmującej m.in. sposób wykonania robót objętych STB
- koszt wykonania niezbędnych rusztowań i pomostów roboczych wykonanych oraz ich rozbiórki wg własnej dokumentacji Wykonawcy.
- przygotowanie stanowiska roboczego
- wykonanie izolacji,
- wykonanie badań i testów zgodnie ze Specyfikacją
- uporządkowanie stanowiska po robotach
- pielęgnacja robót objętych STB
- wykonanie wszystkich innych robót znajdujących się na rysunkach w Pb, niezbędnych do wykonania izolacji

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi i/lub wydanymi normami i przepisami (chyba, że Zamawiający wymaga zastosowania wyższych standardów) w tym:

### **10.1 Normy.**

- PN-EN ISO 527-3:1998 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu, warunki badań folii i płyt.
- PN-ISO 4593:1999 Tworzywa sztuczne. Folie i płyty. Oznaczenia grubości metodą skaningu mechanicznego
- PN-N-03010:1983 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbeki
- PN-B-04615:1990 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
- PN-EN 1848-1:2002 Elastyczne wyroby wodochronne -- Określanie długości, szerokości i prostoliniowości -- Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów
- Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
- Instrukcje montażu materiałów hydroizolacyjnych wydane przez poszczególnych producentów.
- PN-B-10260:1969 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-EN 14967:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do poziomej izolacji przeciwwilgociowej. Definicje i właściwości
- PN-EN 13969:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych. Definicje i właściwości
- PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej – (Zmiana A1).
- PN-EN ISO 12956:2011 Geotekstylia i wyroby pokrewne – Wyznaczanie charakterystycznej wielkości porów.
- PN-EN ISO 11058:2010 Geotekstylia i wyroby pokrewne – Wyznaczanie wodoprzepuszczalności w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu, bez obciążenia

		STRONA
		Strona <b>14 z 15</b>

PROJEKT /	TEMAT	Kod
	ROBOTY IZOLACYJNE	<b>STB 1.2</b>
	ETAP - BRANŻA	
	Projekt budowlany	

## 10.2 Przepisy związane.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemach oceny zgodności (Dz. U. z 2010 r. Nr 138 poz. 935 jt.).
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r. Nr 229 poz.2275).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 jt.). Dokumentacja warsztatowa

**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.**

		STRONA
		Strona 15 z 15