

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH II

DLA BUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZŁOCIENIEC
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

C – ROBOTY BUDOWLANE

01 – IZOLACJE

**01 - IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I WODOCHRONNE
DOTYCZĄCE BUDYNKÓW**

Grupa

CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa

CPV 45250000-4 Roboty w zakresie instalowania, wydobywania, produkcji oraz budowy obiektów budowlanych przemysłu naftowego i gazowniczego

Kategoria

CPV 45252000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy zakładów uzdatniania, oczyszczania oraz spalania odpadów

CPV 45252100-9 Roboty budowlane w zakresie zakładów oczyszczania ścieków

Klasa

CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

Kategoria

CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych i i podobne roboty

CPV 45261200-6 Pokrycie dachu

CPV 45261410-1 Izolowanie dachu

Kategoria

CPV 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

CPV 45262600-1 Różne specjalistyczne roboty budowlane

CPV 45261200-6 Pokrycie dachu

Klasa

CPV 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

CPV 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

CPV 45442120-4 Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych

CPV 45442300-0 Roboty w zakresie ochrony powierzchni

SPIS TRESCI

1. WSTĘP	3
1.1. PRZEDMIOT STWIORB	3
1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWIORB	3
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST	3
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	3
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	3
2. MATERIAŁY	3
2.1. WYMAGANIA OGÓLNE	3
2.2. KONTROLA MATERIAŁÓW	4
2.3. PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW	4
2.4. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW	5
2.4.1. Dyspersyjna masa asfaltowo - kauczukowa do gruntowania podłoża i izolacji fundamentów DYSERBIT	5
2.4.2. Wodoszczelna folia izolacyjna (folia w płynie) – Atlas Woder E	5
2.4.3. Folia hydroizolacyjna – na izolacje poziome podposadzkowe	5
2.4.4. Bentonitowa mata hydroizolacyjna Voltex	5
3. SPRZĘT	6
4. TRANSPORT	7
5. WYKONANIE ROBÓT	7
5.1. WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ Z DYSERBITU	7
5.1.1. Ogólne zasady	7
5.1.2. Przygotowanie podłoża	8
5.1.3. Wykonywanie izolacji	8
5.2. WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ W POMIESZCZENIACH MOKRYCH	8
5.2.1. Przygotowanie podłoża	8
5.2.2. Wykonywanie izolacji	8
5.3. WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ I WODOCHRONNEJ CZĘŚCI PODZIEMNYCH I PRZYZIEMNYCH Z FOLII HYDROIZOLACYJNEJ	10
5.3.1. Ogólne zasady	10
5.3.2. Przygotowanie podłoża	11
5.3.3. Wykonywanie izolacji	12
5.4. WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ I WODOCHRONNEJ CZĘŚCI PODZIEMNYCH I PRZYZIEMNYCH Z BENTONITOWEJ MATY IZOLACYJNEJ	12
5.4.1. Ogólne zasady	12
5.4.2. Przygotowanie podłoża	13
5.4.3. Układanie	13
6. KONTROLA JAKOŚCI	15
7. OBMIAR ROBÓT	15
8. ODBIÓR ROBÓT	15
8.1. ZASADY OGÓLNE	15
8.2. OBIÓR IZOLACJI	16
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	16
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	17
10.1. Normy	17
10.2. Ustawy i Rozporządzenia	17
10.3. Inne dokumenty i instrukcje	18

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT STWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych dotyczących budynków w inwestycji „BUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI ZŁOCENIEC WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA STWiORB

Specyfikacje techniczne są stosowane jako wytyczne przy wykonaniu i odbiorze robot realizacji przedmiotowej inwestycji w zakresie określonym w pkt.1.1.

Niniejszą STWiORB należy rozpatrywać i stosować łącznie z STWiORB A_00 „Wymagania ogólne”

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych w obiektach jw.

- Izolacja pozioma - 2x folia izolacyjna na zakład kładzona pod płytą żelbetową posadzki
- Izolacje pionowe w ścianach zewnętrznych – 2 warstwy Dysperbitu na zagruntowanej rapówce
- izolacja pozioma z papy termozgrzewalnej

Specyfikacje izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych projektowanych fundamentów obiektów, które nie zostały ocieplone styropianem oraz izolacji wodochronnych projektowanych nowych i dobudowywanych konstrukcji betonowych i żelbetowych oraz obiektów podziemnych sieci ścieków i osadów ujęto w STWiORB „Izolacje wodochronne konstrukcji betonowych i żelbetowych”

Specyfikacja nie dotyczy wykonywania izolacji wtórnych metodami mechanicznymi lub chemicznymi izolacji wtórnych np. przepon metodą iniekcji, itp.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA OGÓLNE

- Materiały muszą spełniać wymagania szczegółowe, podane w niniejszej specyfikacji.
- 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.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złoceniec wraz z infrastrukturą techniczną.

- W razie, kiedy stosowany materiał nie spełnia powyższych wymagań, wykonawca musi uwzględnić koszty oraz czas przeprowadzenia pełnej certyfikacji systemu i uzyskania niezbędnych wymaganych przez Polskie Prawo Budowlane dopuszczeń.
- Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania
- Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym)
- Stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry nie gorsze od wyspecyfikowanych niżej .
- Proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego i zastosowanych technologii
- Materiały nie mogą zawierać substancji niebezpiecznych dla zdrowia
- Wykonawca może używać jedynie materiałów wycenionych w ofercie i zaakceptowanych, nie może samowolnie decydować o użyciu innych, jego zdaniem równoważnych materiałów i rozwiązań, bez powiadomienia Zleceniodawcy i Projektanta.
- Dobrane materiały, faktury, kolory wszelkich elementów montowanych na budynku, stosowanych materiałów powłokowych, malarskich, posadzkowych, elementów konstrukcyjnych, mocowań, elementów maskujących i innych widocznych elementów wykończeniowych muszą być zaprezentowane i zaakceptowane przez Inwestora i Projektanta.

2.2. KONTROLA MATERIAŁÓW

Kontrola materiałów dotyczy sprawdzenia spełnienia wymagań podstawowych oraz wymagań podanych w szczegółowych opisach poszczególnych elementów, rozwiązań, systemów, etc. znajdujących się w niniejszej specyfikacji.

Ponadto wykonawca jest zobowiązany do:

- Wyegzekwowania od dostawcy materiałów odpowiedniej jakości,
- Prowadzenia kontroli jakości otrzymywanych materiałów,
- Określenia i uzgodnienia warunków dostaw dla zapewnienia ciągłości robót,
- Przestrzegania warunków transportu i przechowywania materiałów
- Spełnienia wymagania zgodności z projektem lub zmianą uzgodnioną z Projektantem.

2.3. PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW

- Składanie materiałów należy planować i prowadzić wg asortymentu z zachowaniem wymagań dostawcy, producenta, warunków określonych w odpowiednich dokumentach odniesienia dla danego surowca, materiału lub elementu (Normie zharmonizowanej, Normie krajowej lub aprobacie technicznej), wymogów bezpieczeństwa i umożliwienie pobrania reprezentatywnych próbek.
- Składowanie materiałów, surowców, elementów, etc. nie może być sprzeczne z wymaganiami, dotyczącymi konieczności zapewnienia bezpieczeństwa.
- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.
- Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

2.4. SPECYFIKACJA MATERIAŁÓW

2.4.1. *Dyspersyjna masa asfaltowo - kauczukowa do gruntowania podłoży i izolacji fundamentów DYSPERBIT*

Do wykonywania powłok dekoracyjno - ochronnych na pokryciach z pap asfaltowych, gruntowania podłoży i izolacji fundamentów.

Właściwości: wysoka odporność na zmienne warunki atmosferyczne,

nie zawiera rozpuszczalników organicznych

duża odporność termiczna powłok

posiada bardzo dobrą przyczepność do podłoży budowlanych: betonu, drewna, metalu, kamieni naturalnych, szkła.

2.4.2. *Folia hydroizolacyjna – na izolacje poziome podposadzkowe*

Izolacje wodochronne mogą być wykonywane z folii polietylenowych o grubości 0,4 i 0,5 mm, gładkich i tłoczonych folii z PVC oraz membran EPDM.

2.4.3. *Papy termozgrzewalne , papy asfaltowe tradycyjne.*

Materiał samoprzylepny dostępny na rynku, posiadający aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania ,aprobatę techniczną albo certyfikat zgodności z polską normą wydany przez Instytut badawczy Dróg i Mostów w Warszawie .

Parametry techniczne:

Grubość –4.2/4.0 mm

Wkładka – siatka szklana – opcjonalnie [+ folia aluminiowa]

Ciężar wkładki > 200 g/m²

Warstwy nośne- bitum oksydowany

Powierzchnia górna –lupek naturalny/talk

Zrywalność – wzdłuż ,w poprzek ,na skos >1000 N

Rozciągliwość – wzdłuż ,w poprzek ,na skos >2 %

Odporność na wysokie temperatury +700 °C

Zachowanie elastyczności w niskich temperaturach -/+ 0.0 °C

Odporność na starzenie wg UEAtc

Odporność na rozprzestrzeniający się ogień i ciepło wgDIN 4102 i PN –B-02872

Opakowanie –rolki po 5 m² –30 rolek na palecie

Aprobata techniczna ITB –AT –15-4574/2000

Certyfikat PCBC Nr B/32/379/2000 -Uprawniający do oznaczenia wyrobu znakiem bezpieczeństwa „B”

Dopuszcza się stosowanie innych pap termozgrzewalnych posiadających wymagane certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz zaakceptowane przez Inżyniera .

3. SPRZĘT

Dobór, pozyskanie, utrzymanie, konserwacja i eksploatacja sprzętu są po stronie Wykonawcy. W przypadku braku ustaleń w warunkach Kontraktu sprzęt powinien być dobrany przez Wykonawcę do uzgodnienia i akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

Dobór sprzętu musi spełniać poniższe wymagania:

- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

- Utrzymanie i użytkowania każdego sprzętu musi być zgodne z normami ochrony środowiska, BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy w ramach oferowanej ceny wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów wymaganych w celu prowadzenia robót.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ Z DYSPERBITU

5.1.1. Ogólne zasady

- Przechowywać i przewozić w temperaturze powyżej +5°C, chronić przed mrozem
- Stosować na zimno
- Unikać stosowania podczas silnego nasłonecznienia powierzchni
- izolacje powłokowe mogą być wykonywane tylko od strony zewnętrznej fundamentów, liczba układanych warstw powinna być zgodna z dokumentacją projektową, ale nie mniejsza niż 2, a łączna grubość tych warstw powinna wynosić co najmniej 2 mm,
- przy wykonywaniu izolacji z mas hydroizolacyjnych nieodpornych na uszkodzenia mechaniczne (np. mas bitumicznych) wskazane jest wykonanie dodatkowej warstwy osłonowej na powierzchni takiej izolacji, przed zasypaniem jej gruntem,
- Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych i przyziemi budynków powinny spełniać następujące wymagania ogólne:
 - stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek lub jego część od wody lub pary wodnej (występowanie złuszczeń, zacieków, łysin, spękań, pęcherzy, zmarszczek, fałd itp. wad jest niedopuszczalne),
 - ściśle przylegać do izolowanego podłoża – nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń,
 - izolacja pozioma powinna bez przerw, w sposób ciągły, przechodzić w izolację pionową,
 - rodzaj, grubość i ilość zastosowanych warstw hydroizolacyjnych powinna być każdorazowo projektowana, przy uwzględnieniu istniejących warunków gruntowo-wodnych panujących w miejscu posadowienia budynku oraz jego poziomu posadowienia,
 - przy wykonywaniu izolacji z mas hydroizolacyjnych należy na bieżąco (w trakcie nakładania każdej warstwy izolacyjnej) kontrolować zużycie materiału tzn. aplikować jedno opakowanie gotowego wyroby na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża,
 - izolacja pionowa powinna być wyprowadzona na min. 50 cm powyżej poziomu okalającego terenu i zakończona w sposób uniemożliwiający wnikanie wód opadowych pod izolację,
 - niedopuszczalne jest łączenie w obrębie izolacji pionowych i poziomych wyrobów oddziałujących na siebie w sposób destrukcyjny,
 - miejsca przebiegu izolacji przez przewody, rury, słupy lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie,
 - w przerwach dylatacyjnych oraz w przerwach roboczych powinny być zastosowane odpowiednie zabezpieczenia np. specjalne taśmy lub wkładki dylatacyjne wbudowywane w trakcie betonowania (wkładki powinny być wykonane z tego samego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny)

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

5.1.2. Przygotowanie podłoża

- Stosować na suche, oczyszczone podłoże
- Nakładać przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +3°C i wilgotności powietrza nie wyższej niż 65%.
- Wszelkie luźne, słabo przylegające fragmenty podłoża skuć, wypełnić ubytki.
- Przed nałożeniem powłoki podłoże należy zagruntować masą rozcieńczoną wodą w stosunku 1:1

5.1.3. Wykonywanie izolacji

- Przed użyciem dokładnie wymieszać
- 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 (ok. 6 godzin w temp. $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$).
- Grubość gotowej powłoki powinna wynosić od 2 do 4 mm
- Do czasu wyschnięcia powłokę należy chronić przed wilgocią.
- W przypadku użycia DYSPERBITu do konserwacji pokryć dachowych, na wierzchnią, świeżą warstwę należy nanieść posypkę papową.

5.2. WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ I WODOCHRONNEJ CZĘŚCI PODZIEMNYCH I PRZYZIEMNYCH Z FOLII HYDROIZOLACYJNEJ

5.2.1. Ogólne zasady

- Do wykonywania robót hydroizolacyjnych można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw hydroizolacyjnych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod roboty izolacyjne a także kontroli materiałów.
- Przed przystąpieniem do wykonania robót hydroizolacyjnych należy dokonać odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających (protokoł) oraz posiadać dokumentację powykonawczą dla elementów, na których będą prowadzone roboty hydroizolacyjne
- Wykończenie powierzchni betonu powinno być zgodne STWiORB dotyczącą wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych.
- Roboty hydroizolacyjne 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 hydroizolacji 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.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

- Roboty hydroizolacyjne podziemnych części budynków znajdujących się poniżej poziomu gruntu należy prowadzić w wykopach o szerokości nie mniejszej niż 60 cm. Jeżeli głębokość wykopu przekracza 1,00 m, to wykop należy wykonać ze skarpami (2,00 m dla skał zwartych jednorodnych, odspajanych mechanicznie) lub o ścianach pionowych umocnionych deskowaniem. Rodzaj umocowania zależy od kategorii gruntu danego miejsca.
- Przed nałożeniem izolacji wodochronnej poniżej poziomu terenu należy obniżyć poziom zwierciadła wody gruntowej do co najmniej 30 cm poniżej najniższego poziomu przewidzianej do wykonania warstwy hydroizolacji. Obniżony poziom zwierciadła wody należy utrzymać przez cały okres wykonywania robót hydroizolacyjnych bądź do czasu zabezpieczenia izolacji warstwą dociskową.
- Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych i przyziemi budynków powinny spełniać następujące wymagania ogólne:
 - stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek lub jego część od wody lub pary wodnej (występowanie złuszczeń, zacieków, łysin, spękań, pęcherzy, zmarszczek, fałd itp. wad jest niedopuszczalne),
 - ściśle przylegać do izolowanego podłoża – nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń,
 - izolacja pozioma powinna być ciągła, przechodzić w izolację pionową,
 - rodzaj, grubość i ilość zastosowanych warstw hydroizolacyjnych powinna być każdorazowo projektowana, przy uwzględnieniu istniejących warunków gruntowo-wodnych panujących w miejscu posadowienia budynku oraz jego poziomu posadowienia,
 - przy wykonywaniu izolacji z mas hydroizolacyjnych należy na bieżąco (w trakcie nakładania każdej warstwy izolacyjnej) kontrolować zużycie materiału tzn. aplikować jedno opakowanie gotowego wyroby na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża,
 - izolacja pionowa powinna być wyprowadzona na min. 50 cm powyżej poziomu okalającego terenu i zakończona w sposób uniemożliwiający wnikanie wód opadowych pod izolację,
 - niedopuszczalne jest łączenie w obrębie izolacji pionowych i poziomych wyrobów oddziałujących na siebie w sposób destrukcyjny,
 - miejsca przebiegu izolacji przez przewody, rury, słupy lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie,
 - w przerwach dylatacyjnych oraz w przerwach roboczych powinny być zastosowane odpowiednie zabezpieczenia np. specjalne taśmy lub wkładki dylatacyjne wbudowywane w trakcie betonowania (wkładki powinny być wykonane z tego samego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny)

5.2.2. Przygotowanie podłoży

Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych i przyziemi budynków wykonuje się na podłożach: betonowych lub żelbetowych monolitycznych; murowanych z kamienia, cegły ceramicznej budowlanej pełnej, klinkierowej, betonowej lub z bloczków betonowych; podłożach z gładzią cementową lub otynkowanych tynkiem cementowym.

Podłoża pod hydroizolacje podziemnych powierzchni i przyziemi budynków powinny spełniać następujące wymagania ogólne:

- 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,

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

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 hydroizolacyjnych), większe ubytki wypełnić zgodnie z zaleceniami SST dotyczącej napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych. Materiały do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów 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 aprobach technicznej lub karcie technicznej przewidywanych do stosowania wyrobów hydroizolacyjnych),
- podłoże powinno być suche (wilgotność nie przekraczająca 5%) lub wilgotne odpowiednio do wymagań producenta wyrobów hydroizolacyjnych podanych w aprobach technicznej lub karcie technicznej (katalogowej),
- odpowiednio do wymagań producenta wyrobów hydroizolacyjnych określonych w aprobach technicznej lub karcie technicznej podłoże należy zagruntować roztworem do gruntowania właściwym dla rodzaju nakładanej warstwy izolacyjnej. Powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta, a powłoka gruntująca powinna być równomiernie rozłożona (ciągła) i wykazywać dobrą przyczepność do podłoża

5.2.3. Wykonywanie izolacji

Nie wolno dopuścić do zaciekania wody pod wykonaną już sekcję poprzez wykonywanie na bieżąco wszystkich obróbek przebić oraz dziennych tymczasowych uszczelnień roboczych.

Z podłoża należy usunąć wszelkie śmieci przed rozłożeniem folii.

Folię rozkładamy na podłożu we właściwym miejscu luźno, bez fałd i zagięć. Wzajemny zakład sąsiednich arkuszy folii nie powinien być mniejszy niż 100 mm

Przed rozpoczęciem klejenia należy folię pozostawić na minimum 30 minut celem pełnej relaksacji naprężeń w arkuszu. Rozłożone arkusze folii należy wzajemnie skleić przed końcem dnia roboczego, aby zapobiec ewentualnemu zaciekaniu wody pod folię.

5.3. WYKONANIE IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWEJ Z PAPY TERMOZGRZEWALNEJ

5.3.1. *Ogólne warunki prowadzenia robót izolacyjnych*

Izolację można układać nie wcześniej jak po 21 dniach od ukończenia betonowania podłoża. Zaleca się jednak aby beton był co najmniej 28 dniowy. Temperatura powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinna być > od 5 °C i < od 35 °C.

W przypadku konieczności wykonania izolacji przeciwwodnych w czasie niesprzyjających warunków atmosferycznych takich jak nieodpowiednia temperatura lub wilgotność powietrza roboty należy prowadzić pod namiotem foliowym lub brezentowym stosując elektryczne dmuchawy powietrza.

W przypadku silnego wiatru dopuszczalne jest układanie izolacji tylko na osłoniętej powierzchni.

Przy układaniu izolacji w temperaturze 5÷10°C materiał izolacyjny należy przechowywać przez 24 godziny w temperaturze 20°C.

Do czasu ułożenia warstwy ochronnej na izolacji, nie wolno po niej chodzić, jeździć, składować narzędzi i materiałów.

W pobliżu robót hydroizolacyjnych nie wolno składować żadnych materiałów sypkich i pyłących.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

Temperatura podłoża gruntowanego materiałem gruntującym powinna być wyższa co najmniej o 3°C od temperatury punktu rosy lecz nie mniejsza od 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być <85%

Temperatura podłoża w czasie układania i zgrzewania materiału hydroizolacyjnego i wzmacniającego powinna być >0°C, a wilgotność względna powietrza <90%.

5.3.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże betonowe przeznaczone do zaizolowania powinno odpowiadać wymaganiom określonym w opracowaniu "Zasady wykonywania izolacji z pap zgrzewalnych na drogowych obiektach mostowych" wydanym w 1991r. przez IBDiM W-wa. Seria I - Informacje, Instrukcje - Zeszyt 32, a w szczególności:

- powinno minąć min. 21 dni od jego zabetonowania
- wytrzymałość betonu na odrywanie powinna > 1,5Mpa
- powinno być suche oraz dokładnie oczyszczone z: elementów obcych, słabego, luźno związanego z podłożem betonu, mleczka cementowego, zatłuszczeń i pyłów oraz innych drobnych frakcji kruszywa;
- powinno być równe i szorstkie, a lokalne nierówności nie powinny przekraczać 3 mm, przy czym krawędzie tych nierówności nie mogą być ostre;
- wszelkie krawędzie występujące na izolowanej powierzchni powinny być zaokrąglone łukiem o promieniu nie mniejszym niż 5cm.

Ewentualne wady wykończenia płyty pomostu należy usuwać wg specjalnie opracowanych metod uzgodnionych z Inżynierem.

Naprawy powierzchni należy wykonać przestrzegając następujących zasad:

ubytki betonu przekraczające na znacznej powierzchni 5 cm należy wypełnić betonem klasy B 30 lub specjalnymi zaprawami bezskurczowymi do napraw betonu IBDiM Krawędzie uszkodzenia należy rozkuć tak aby były zbliżone do pionowych.

ubytki mniejsze od 2 cm należy naprawiać masą wygładzającą PC wg Instrukcji ITB Nr 269 z 1985 r. lub zaprawami żywicznymi na bazie żywic epoksydowych z utwardzaczem lub żywic akrylowych np. polimetakrylan metylu.

lokalne nierówności podłoża powodujące powstawanie zastoin wody należy wypełnić specjalną bezskurczową zaprawą lub masą PC po uprzednim skuciu powierzchni, na której występują nierówności rozkuwając jej krawędzie do pionu. Naprawa powierzchni za pomocą mas szpachlowych lub zapraw na bazie żywic lub za pomocą masy PC może być wykonywana tylko na niewielkich powierzchniach do 1 m² w jednym miejscu, większe powierzchnie należy naprawiać specjalnymi zaprawami bezskurczowymi.

powierzchnie z nierównościami o ostrych krawędziach należy przeszlifować szlifierką do lastriko lub zatrzeć masą PC lub innym specjalnym materiałem posiadającym Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM

5.3.3. Oczyszczenie podłoża

Bezpośrednio przed gruntowaniem powierzchnię izolowaną należy oczyścić z luźnych frakcji, pyłu i zatłuszczeń. Luźne frakcje i pyły należy usunąć przy pomocy odkurzacza przemysłowego a w ostateczności przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem przechodzącym przez filtr przeciwolejujący i przeciwwodny. Zatłuszczenia należy usunąć przez ich wypalenie palnikiem gazowym.

5.3.4. Zagruntowanie podłoża

Podłoże betonowe należy gruntować firmowym roztworem asfaltowym zalecanym przez producenta materiału hydroizolacyjnego.

W przypadku konieczności zagruntowania wilgotnej powierzchni należy użyć roztworów depresyjnych szybkorozpadowych np. asfaltowej emulsji kationowej. Jest to jednak przypadek szczególny, wymagający pisemnej zgody Inżyniera i autora projektu.

Przy gruntowaniu podłoża należy stosować następujące zasady :

należy gruntować podłoże wyłącznie dobrze przygotowane i odebrane przez Inżyniera,

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

beton w gruntowanym podłożu powinien mieć co najmniej 21 dni, powierzchnię przewidzianą do zaizolowania należy gruntować tylko jednokrotnie, zużywając tyle środka gruntującego, ile beton zdoła całkowicie wchłonąć tak, aby na powierzchni nie pozostała powłoka z warstewki asfaltu, ilość ta zwykle nie przekracza 0.3 l/m²

należy zagruntować każdorazowo tylko taką powierzchnię, na jakiej zamierza się w ciągu najbliższych 8 godzin przykleić hydroizolację. Nie należy gruntować powierzchni "na zapas" z uwagi na znaczne obniżenie przyczepności izolacji do podłoża. Należy przy tym odpowiednio zabezpieczyć zagruntowaną powierzchnię aby nie uległa uszkodzeniu lub zapyleniu. Od zagruntowania podłoża do rozpoczęcia układania izolacji nie powinno upłynąć więcej niż 24 godz.

środek gruntujący należy nanosić wałkami malarskimi lub szczotkami do środków gruntujących (odpornych na działanie agresywnych rozpuszczalników, głównie węglowodorów aromatycznych)

przed ułożeniem izolacji powierzchnia zagruntowana powinna być całkowicie sucha. Można to sprawdzić przez dotknięcie zagruntowanej powierzchni suchą, czystą dłońią (nie zatłuszczoną lub zakurzoną) gdy dłoń nie przykleja się i pozostaje czysta oznacza to, że roztwór gruntujący jest już dostatecznie suchy. Czas schnięcia roztworów gruntujących jest zróżnicowany w zależności od rodzaju zastosowanych rozpuszczalników i warunków wysychania w większości przypadków wynosi on 15 do 120 minut. w pierwszej kolejności należy zagruntować powierzchnię przy narożach wklęsłych i wypukłych, przy wpustach odwodnienia, sączkach, słupkach poręczy, oraz dylatacjach. Do gruntowania podłoża na dalszej powierzchni można przystąpić po przyklejeniu izolacji w wyżej wymienionych szczególnych miejscach

5.3.5. Przygotowanie i sprawdzenie materiałów i sprzętu oraz prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do izolowania należy sprawdzić czy na placu budowy znajduje się sprzęt pomocniczy i następujące narzędzia :

noże tapeciarskie, wałki malarskie lub szczotki dekarские,
deska gładka szerokości min. 20 cm i długości min 3,0 m ,
listwa drewniana,

w razie potrzeby namiot foliowy lub brezentowy na stelażu, dmuchawy elektryczne do ogrzewania.

Warunkiem skutecznego zgrzania izolacji z podłożem jest wypływający bitum, który gwarantuje szczelne połączenie. Wytopiona masa bitumiczna powinna rozchodzić się poza obręb arkusza na odległość ca 1÷2 cm oraz na całej długości podgrzewanej rolki. Po ułożeniu izolacji powinno się w jak najszybszym terminie położyć zaprojektowaną warstwę ochronną z betonu asfaltowego.

Izolacji nie wolno układać na mokrej powierzchni oraz w czasie deszczu. Przed ułożeniem izolacji należy dokładnie skontrolować czy na płycie nie ma zanieczyszczeń. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB A_00 „Wymagania ogólne”

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty kierownika budowy programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą STWiORB oraz poleceniami i ustaleniami przekazywanymi przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót hydroizolacyjnych z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami producentów wyrobów stosowanych do izolacji. W odniesieniu do izolacji

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

wielowarstwowych badania te powinny być przeprowadzane przy wykonywaniu każdej warstwy. Powinny one obejmować sprawdzenie:

- poprawności zagruntowania podłoża oraz wykonania poszczególnych warstw w sposób zapewniający ich ciągłość i szczelność,
- poprawności obrobienia i uszczelnienia przerw roboczych i dylatacji konstrukcyjnych budynku,
- poprawności obrobienia przebić i przejść przewodów, rur lub innych elementów budowlanych przez izolację,
- na bieżąco, w trakcie realizacji każdej warstwy, ilości zużywanych materiałów izolacyjnych,
- przestrzegania pozostałych wymagań dotyczących wykonania robót hydroizolacyjnych
- stosowanych materiałów, ilości i grubości nanoszonych warstw, wielkości zakładów, dokładności sklejenia poszczególnych warstw

6. OBMIAR ROBÓT

Wg ustaleń Kontraktu

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. ZASADY OGÓLNE

Odbiory prac będą wykonywane zgodnie z wymaganiami odpowiednich Polskich Norm, Prawa Budowlanego, wyspecyfikowanych wymagań specyfikacji i praktyki budowlanej, wg procedur określonych w kontrakcie i STWiORB A_00 „Wymagania ogólne”.

Odbiory wszelkich rozwiązań odbędą się po wstępnym stwierdzeniu:

- Zgodności z projektem oraz wymogami zatwierdzonej dokumentacji technicznej;
- Przedłożeniu przez Wykonawcę kompletnej dokumentacji odbiorowej (certyfikaty i atesty od producenta wbudowanych materiałów)
- Należy przeprowadzić ostateczne czyszczenie od wewnątrz i z zewnątrz wszystkich powierzchni przed odbiorem. Rozwiązanie problemu czyszczenia i proponowane metody czyszczenia powinny być zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru i spełniać wymagania gwarancyjne producentów.

7.2. OBIÓR IZOLACJI

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót hydroizolacyjnych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, STWiORB i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie zaleceń Producenta,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych oraz warstw ochronnych i dociskowych,
- sposobu wykonania i uszczelnienia przebić i przejść przez izolację, przerw roboczych, dylatacji i zakończeń krawędzi izolacji oraz obróbek blacharskich hydroizolacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne są wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

Badania izolacji powłokowych z mas przy ich odbiorze należy przeprowadzać po ich całkowitym wyschnięciu i utwardzeniu.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Podłoże oraz każda наносzona warstwa powinny być odebrane przez inspektora nadzoru. Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

Ocena jakości izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (równości, ciągłości, miejsc przebić i dylatacji oraz zakończeń krawędzi izolacji),
- sprawdzenie ilości warstw i ich grubości,
- sprawdzenie szczelności izolacji,
- sprawdzenie przyczepności lub przylegania izolacji do podłoża,
- sprawdzenie przylegania izolacji do podłoża można przeprowadzić wzrokowo i za pomocą młotka drewnianego przez lekkie opukiwanie warstwy izolacji w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 10-20 m² powierzchni zaizolowanej lub metodą niszczącą określoną w PN-92/B-01814.
- Przy opukiwaniu młotkiem charakterystyczny głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu i niezwiązaniu izolacji z podłożem.
- Sprawdzenia grubości powłok wykonywanych z mas hydroizolacyjnych można dokonać metodami nieniszczącymi w trakcie ich nakładania (20 punktów kontrolnych na obiekt lub 100 m² izolowanej powierzchni) lub niszczącymi (poprzez wycięcie próbek) po ich wyschnięciu, wykonując co najmniej 1 pomiar na 25 m² powłoki lecz nie mniej niż 5 na jednym obiekcie.

Wykonanie izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą STWiORB, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanej w niniejszej SWiORB dały wyniki pozytywne.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z postanowieniami Kontraktu.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa.
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 Lepiki asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
□PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-EN 13969:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych – Definicje i właściwości.
PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

9.2. Ustawy i Rozporządzenia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami) - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności Dz.U. 2004 nr 204 poz. 2087
- Ustawie o substancjach i preparatach chemicznych z dnia 11 stycznia 2001 r. (Dz. U. Nr 11, poz. 84 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2007 r. w sprawie karty charakterystyki Dz.U. 2007 nr 215 poz. 1588
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i preparatów niebezpiecznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 173, poz. 1679, z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. Nr 169/2003, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Wykaz pozostałych Ustaw i Rozporządzeń został załączony do STWIORB 00 Roboty budowlane związane z wykonaniem inwestycji "Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Węgrowie" - Wymagania ogólne

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieniec wraz z infrastrukturą techniczną.

9.3. Inne dokumenty i instrukcje

- **SEKO**spec OWEOB Promocja Sp. z o.o. Roboty hydroizolacyjne 2006
- Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych wyd.II Wyd. Izba Projektowania Budowlanego, 2006 – Przykłady specyfikacji
- Instrukcje, warunki i wymagania techniczne producentów materiałów do wykonania izolacji przeciwwilgociowej i przeciwwodnej
- Karty informacji technicznej o produktach przeznaczonych do izolacji wodochronnej betonu i konstrukcji żelbetowych
- Aprobaty techniczne

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla budowy oczyszczalni ścieków w miejscowości Złocieńiec wraz z infrastrukturą techniczną.

Roboty budowlane. Izolacje. Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne dotyczące budynków **ST_C_01_01**