Opis Przedmiotu Zamówienia

Zadanie I -wykonania pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych oraz oczyszczenia, udrożnienia studzienek deszczowych wraz z montażem odwodnienia liniowego tj. kanału - korytka i kratki odpływowej

Planowany zakres prac remontowych:

A:

1. Rozbiórka nawierzchni z kostki brukowej wraz z warstwami podłożowymi chodnika od strony parkingu.

2. Odkopanie do poziomu fundamentów ścian zewnętrznych piwnic oraz fundamentów z odpowiednim rozkopem i zabezpieczeniem wykopu, do wykonania izolacji pionowej.

3. Ręczne czyszczenie powierzchni ścian i ław fundamentowych pod wykonanie izolacji.

4. Wyrównanie podłoża pod izolację cementową zaprawą naprawczą (w tym na stykach powierzchni pionowych i poziomych zastosować fasetę /wyoblenie/; wszelkie uszkodzenia podłoża, spoiny, raki, szczeliny należy wypełnić).

5. Zagruntowanie całości podłoża preparatem gruntującym.

6. Nałożenie na uprzednio zagruntowaną ścianę 2 warstw szlamu uszczelniającego/zaprawy uszczelniającej.

7. Wykonanie izolacji przeciwwodnej na ławach fundamentowych (izolacja pozioma na styku ławy fundamentowej i ściany fundamentowej) oraz ścianach fundamentowych piwnic z hydroizolacyjnej dwuskładnikowej masy bitumiczno – polimerowej grub. min 3 mm.

8. Docieplenie ścian styrodurem XPS gr. 10 cm.

9. Ułożenie folii kubełkowej jako warstwy zabezpieczającej izolację.

10. Sprawdzenie montażu, szczelności i drożności rury spustowej rynny od poziomu dachu niższej części budynku do miejsca podłączenia do sieci kanalizacyjnej.

11. Zasypanie ścian z ubiciem gruntu warstwami gruntu grubości 20 cm.

12. Ponowne ułożenie uprzednio rozebranego chodnika.

13. Zadaszenie wykopów i zabezpieczenie folią.

14. Wykonanie innych niezbędnych prac związanych z realizacją przedmiotowego Zadania.

B:

1.Oczyszczenie studzienek.

2. Udrożnienie studzienek.

3. Wykonanie odwodnienia liniowego tj. kanału - korytka i kratki odpływowej przy garażu (korytko odwodnieniowe powinno być wykonane z kompozytów betonowych lub tworzyw sztucznych, natomiast kratka odpływowa ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej, kompozytów betonowych, żeliwa lub PVC; zaleca się aby kratka była zamontowana na zatrzaski ułatwiające zdejmowanie i czyszczenie korytka).

4. Wykonanie innych niezbędnych prac związanych z realizacją przedmiotowego Zadania.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W PUŁAWACH

Inwestor: Sąd Rejonowy Puławy ul. Lubelska 7

CPV:

CPV: 45111200-0- ROBOTY ZIEMNE

CPV 45320000-6 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA IZOLACJI

CPV 5233000-9 WARSTWY PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Wykonał :

mgr inż. Mateusz Skrzyniarz

Kielce, lipiec 2020

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY ZIEMNE

(Kod CPV: 45111200-0)

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

wykopów - które zostaną wykonane w związku z inwestycją pod nazwą: Wykonania pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych oraz oczyszczenia, udrożnienia studzienek deszczowych wraz z montażem odwodnienia liniowego tj. kanału - korytka i kratki odpływowej

1.2.Zakres stosowania specyfikacji

Zakres stosowania niniejszej ST jest zgodny z warunkami podanymi w SST. „Wymagania ogólne".

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i określeniami zamieszczonymi w SST. „Wymagania ogólne".

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów wymienionych w zestawieniu robót oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Harmonogram i kolejność prac, jeżeli umowa tego wymaga.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów. W przypadku stwierdzenia zasadniczych różnic, wykonawca wpisem do Dziennika Budowy zawiadamia o tym przedstawiciela Inwestora, celem uzyskania decyzji. Roboty ziemne należy wykonywać wykorzystując następujące dane: a/ wyniki badań gruntów i ich uwarstwień,

b/ bieżącej obserwacji podłoża gruntowego w wykopach,

c/ zaszeregowania gruntów do odpowiedniej kategorii wg. BN-72/8932-01.

Grunty nie nadające się do wbudowania, jeżeli wystąpią, winny być odwiezione przez Wykonawcę na odkład zgodnie ze wskazaniami przedstawiciela Inwestora.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonanie wykopów może być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez przedstawiciela Inwestora. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu i transportu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu, zarówno w miejscach jego naturalnego zalegania jak i w czasie odspajania.

3.2 Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaj sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacji umowy. Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót i przepisów BIOZ. Musi on odpowiadać wykazowi znajdującemu się w ofercie wykonawcy oraz spełniać wymagania wymienione w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych dla określonych robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

4.2 Transport materiałów

Środki transportu (pojazdy) – Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak aby dotrzymany został termin zakończenia robót. Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót

5.1 Przygotowanie podłoża.

5.1.1. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność rzędnych terenu. Wszelkie odstępstwa powinny być udokumentowane zapisem w Dzienniku Budowy i potwierdzone przez przedstawiciela Inwestora.

5.1.2. Wykonawca przed przystąpieniem do robót, powinien wykonać wszystkie roboty przygotowawcze.

5.2. Wykonanie wykopów.

5.2.1. Metoda wykonania wykopów powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopów, rodzaju gruntów oraz posiadanego sprzętu. Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do uformowania koryta, ułożenia ulepszonego podłoża i warstw podbudowy zasadniczej.

5.2.2. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszarów przyległych do

wykopu.

5.2.3. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie objęte wcześniejszymi ustaleniami, należy przerwać roboty w celu uzgodnień z odnośnymi władzami.

5.2.4. Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

5.2.5. Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność i bezpieczeństwo w całym okresie prowadzenia robót a ich naprawa wynikająca z nieprawidłowego ich wykonania bądź podcięcia obciąża Wykonawcę.

5.3. Zagęszczenie gruntu w wykopie.

5.3.1. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność.

5.3.2. Zagęszczenie gruntu w wykopach powinno spełniać wymagania dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia Is > 1,0

5.4. Dokładność wykonania wykopów.

5.4.1. Wymiary wykopów w planie nie mogą się różnić od projektowanych o więcej niż 10 cm.

5.4.2. Pochylenia skarp i wykopów nie mogą się różnić od projektowanych o więcej niż 10 cm.

5.4.3. Rzędne robót ziemnych w stosunku do projektowanych nie mogą różnić się +1cm i -3cm.

6.Kontrola jakości robót:

- Sprawdzenie zgodności wykonania robót ziemnych z uwzględnieniem podanych wyżej tolerancji.
- Wyrywkowe badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- Przedstawiciel Inwestora dokonuje sprawdzenia prawidłowości wykonania robót w czasie Odbiorów robót zanikających , jak również wyrywkowo w czasie ich trwania .

7.Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8.

Podstawą do dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji postępowania przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową wykonania wykopów jest 1m3 faktycznie wykonanych i odebranych przez przedstawiciela Inwestora robót zgodnie z Dokumentacją postępowania.

8.Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru podano w OST

Odbiór powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót, na podstawie:

a) protokołów z odbiorów częściowych i oceny aktualnego stanu robót,

b) z odbioru końcowego robót należy sporządzić protokół w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do dziennika Budowy o ile jest wymagany.

Ocena wyników odbioru :

a)jeżeli wszystkie badania i odbiory robót przewidziane w trakcie wykonywania robót i niniejszą specyfikacją dały wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji,

b)w przypadku gdy chociaż jedno badanie lub jeden z odbiorów miały wynik ujemny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami niniejszej specyfikacji,

c)roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z warunkami specyfikacji powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego należy sporządzić nowy protokół odbioru końcowego robót.

9.Podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności zawarte są w umowie na roboty budowlane.

10. Przepisy i normy :

1. Ustawa z dnia 1994.07.07. Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2010 r. Nr .243, poz.1623 z późn. zm.)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003.06.23 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126)

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003.06.23 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953)

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003.07.03 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz.1133)

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2004.08.30 w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nie użytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych. (Dz.U. Nr 198, poz.2043)

6. Ustawa z dnia 2004.04.16 Wyroby budowlane (Dz.U. Nr 92, poz. 881).

7. Ustawa z dnia 1996.09.13 Utrzymanie czystości i porządku w gminach (Dz.U. Nr132,.poz 622)

8. Ustawa z dnia 2001.04.27 o Odpadach (Dz.U.01.62.628).

9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2001.09.27 w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. Nr 112, poz.1206).

10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2004.05.13 w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady nie są niebezpieczne (Dz.U. Nr 128, poz.1347).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA IZOLACJI

(Kod CPV 45320000-6)

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót w związku z inwestycją pod nazwą: Wykonania pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych oraz oczyszczenia, udrożnienia studzienek deszczowych wraz z montażem odwodnienia liniowego tj. kanału - korytka i kratki odpływowej

1.2.Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument postepowaniu i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z izolacją cieplną budynku

1.3.Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót :

- izolacje przeciwwilgociowe ścian fundamentowych
- izolacje cieplne ścian fundamentowych ze styrodur XPS
- izolacje z folii kubełkowej

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną p. 1.5.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów wymienionych w zestawieniu robót oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją urnowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją urnowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. 6. 1 Harmonogram i kolejność prac

1.6.2 Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.

1.6.3 Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowe zestawienie materiałów:

- styrodur gr. 100 mm - XPS 300-035 o współczynniku przewodzenia ciepła λ=0,035W/m*K
- masa izolacyjna dwuskładnikowa gr min.3mm
- folia kubełkowa

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 5

3.2 Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaj sprzętu używanego do robót docieplenlowych i izolacyjnych:

1) Rusztowania ramowe

BHP w aspekcie rusztowań

WYMOGI PRAWNE NORMY TECHNICZNE ZAGROŻENIA Przepisy o bezpieczeństwie i higienie pracy uznają pracę na rusztowaniach za szczególnie niebezpieczne. W związku z tym rusztowaniom budowlanym stawia się szereg wymagań w zakresie bezpieczeństwa przy projektowaniu, produkcji, wznoszeniu i eksploatacji.

WYMOGI PRAWNE

Podstawowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa w projektowaniu, produkcji oraz wznoszeniu, rozbiórce i eksploatacji rusztowań określono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowvch i rozbiórkowych oraz w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp oraz-w szczególny sposób w Polskich Normach. Zgodnie z postanowieniami tych przepisów rusztowania powinny między innymi:

- posiadać odpowiednio wytrzymałe pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania materiałów,
- posiadać konstrukcję dostosowaną do przenoszenia działających obciążeń,
- zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- stwarzać możliwość wykonania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.

Rusztowania typowe wykonuje się zgodnie z wymaganiami norm, rusztowania nietypowe-zgodnie z projektem i dokumentacją techniczną. Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż i demontaż oraz eksploatacja powinny być prowadzone zgodnie z instrukcjami producentów. Montaż i demontaż rusztowań powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową danego typu rusztowania.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi,
- podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s
- w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeżeli odległości 1icząco od skrajnych przewodów są mniejsze niż:
- 2 m dla linii NN,
- 5 m dla linii WN do 15 kV

- 10 m dla linii WN do 30 kV

- 15 m dla linii WN powyżej 30 kV;

jeżeli warunki te nie są spełnione-przed rozpoczęciem robót linię należy wyłączyć spod napięcia. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów. Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach i ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty

NORMY TECHNICZNE

Ogólne wymagania, badania dotyczące projektowania, produkcji i montażu oraz wytyczne dotyczące eksploatacji określają normy techniczne. Wykaz Polskich Norm do obowiązkowego stosowania w budownictwie określono w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 21.06.1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm z zakresu budownictwa, gospodarki przestrzennej i komunalnej oraz geodezji i kartografii. Wynika z niego, iż w zakresie rusztowań budowlanych istnieje obowiązek przestrzegania wymogów zawartych w: PN-78/M-47900/01 : Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja;

PN-78/M-47900/02: Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja;

PN-78/M-47900/03: Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania. W celu dostosowania polskich norm do wymagań ujętych w dokumencie harmonizującym HD-lOOO, stosowanym w części krajów europejskich (Niemcy, Anglia, Francja), Polski Komitet Normalizacyjny ustanowił zamiast wyżej wymienionych norm określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa cztery nowe normy. (Patrz tabelka) Przewiduje się, że w najbliższym czasie Rozporządzenie Min. GPiB w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych polskich norm z zakresu budownictwa zostanie uaktualnione zgodnie ze zmianami wprowadzonymi przez Polski Komitet Normalizacyjny w przedmiocie rusztowań. Stara norma Nowa norma Przedmiot normy Zakres zmian PN-M78/M-47900PN/M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział, główne parametry. Określenia, podział, typy, odmiany,

postacie i główne parametry rusztowań stojących metalowych roboczych, stosowanych do robót budowlanych oznaczonych symbolem klasyfikacyjnym 0812-72 wg PN-M-47300; 1990 (PN-90/M-47300)Uzupełniono podział rusztowań oraz zmieniono wielkość obciążeń użytkowych w poszczególnych grupach. Pozostały sprzęt pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacji umowy. Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót i przepisów BIOZ. Musi on odpowiadać wykazowi znajdującemu się w ofercie wykonawcy oraz spełniać wymagania wymienione w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych dla określonych robót.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6.

4.2 Transport materiałów

Środki transportu (pojazdy) – Od Wykonawcy wymaga się wykorzystywania wystarczającej ilości pojazdów, tak aby dotrzymany został termin zakończenia robót. Pojazdy muszą być wystarczające dla zastosowania i nie wpływać ujemnie na jakość robót i transportowanych materiałów. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót

5.1 Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.2.1

5.1.1. Izolacje ścian fundamentowych

- odkopanie ścian fundamentowych do głębokości min. poziomu posadzki w piwnicach,
- oczyszczenie szczotkami drucianymi i zmycie podłoża ścian fundamentowych wyrównanie nierówności po przez skucie wystających fragmentów zapraw i uzupełnieniu zaprawą niewypełnionych spoin,
- wykonanie izolacji z masy dwuskładnikowej
- przyklejenie styropianu XPS (ekstrudowany) gr.100mm

Zamocowanie foli kubełkowej.

- zasypanie wykopu z zagęszczeniem

6.Kontrola jakości robót:

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Kontrola jakości odbioru robót podlega na sprawdzeniu:

a) Przygotowanie podłoża do ułożenia izolacji

b) Sprawdzanie wykonania ilości i rodzaju robót na podstawie przedmiaru robót.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.8.

Podstawą do dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji postępowania przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m2

8.Odbiór robót

8.1.Ogólne zasady odbioru

podano w OST

8.2. Odbiór częściowy

W czasie wykonywania robót ociepleniowych należy przeprowadzić ich odbiór częściowy, który powinien objąć następujące etapy:

a) odbiór przygotowanego do ocieplenia podłoża w tym wykonanie warstw izolacji

b) odbiór ułożenia ocieplenia

c) odbiór ułożenia folii

Odbiór powinien dokonać przedstawiciel Inwestora przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót. Po zakończeniu wszystkich robót powinien być przeprowadzony odbiór końcowy.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór powinien być przeprowadzony po zakończeniu robót ociepleniowych, na podstawie

a) protokołów z odbiorów częściowych i oceny aktualnego stanu robót,

b) z odbioru końcowego robót ociepleniowych należy sporządzić protokół w którym powinna być zawarta ocena ostateczna robót i stwierdzenie ich przyjęcia. Fakt dokonania odbioru końcowego powinien być wpisany do dziennika budowy o ile jest wymagany.

Ocena wyników odbioru :

a) jeżeli wszystkie badania i odbiory robót przewidziane w trakcie wykonywania robót i niniejszą

specyfikacją dały wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji,

b) w przypadku gdy chociaż jedno badanie lub jeden z odbiorów miały wynik ujemny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót ziemnych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami niniejszej specyfikacji,

c) roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z warunkami specyfikacji powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego należy sporządzić nowy protokół odbioru końcowego robót.

9.Podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3 niniejszej ST

10. Przepisy i normy :

Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt. 1b ustawy Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 206, poz. 1118 z późn. zm.) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna są dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z odpowiednimi dokumentami odniesienia (Aprobata Techniczna ITB AT-15-6045/2003, i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębna Aprobata Techniczna lub Polska Norma) i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności. Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt. 1b ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 206, poz. 1118 z późn. zm.) oraz rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być Zgodnie z art. 10, ust. 2, pkt. 1b ustawy Prawo budowlane (Dz. U. nr 106/2000, poz.1126) oraz rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz. U. z 1998 r., Nr 55, poz. 362) zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków, jest dopuszczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie po dokonaniu oceny zgodności z Aprobata Techniczna ITB AT-15-6116/2003 i wydaniu, w trybie zgodnym z odrębnymi przepisami, certyfikatu zgodności z Aprobatą.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNE

WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

(SST)

WARSTWY PODBUDOWY POD NAWIERZCHNIE

UTWARDZONE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot betoniarskich z betonu związanych z wykonaniem podłoży pod posadzki w ramach robót w związku z inwestycją pod nazwą: Wykonania pionowej izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych oraz oczyszczenia, udrożnienia studzienek deszczowych wraz z montażem odwodnienia liniowego tj. kanału - korytka i kratki odpływowej

2. Opis ogólny:

Technologia prowadzenia robot obejmuje wykonanie podbudowy pod nawierzchnie z kostki brukowej.

3. Zakres zastosowania:

Nawierzchnie projektowane

4. Materiały:

4.1. Warstwy odsączające

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu warstwy mrozochronnej/odsączającej są: piaski, żwir i ich mieszanka. Poszczególne rodzaje i grubości warstw szczegółowo określa Projekt budowlany. Kruszywa do wykonania warstwy mrozoochronnej//odsączającej powinny spełniać następujące warunki:

a) szczelności, określony zależnością:

D15 - wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy mrozoochronnej/odsączającej d85 - wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża

b) zagęszczalności, określony zależnością:

U - wskaźnik różnoziarnistości

d60 - wymiar sita, przez które przechodzi 60% ziaren kruszywa d10 - wymiar sita, przez które przechodzi 10% kruszywa

Piasek stosowany do wykonywania warstwy mrozoochronnej/odsączającej powinien spełniać wymagania normy PN-B-11113 dla gatunku 1 i 2.

Żwir i mieszanka stosowane do wykonywania warstwy mrozoochronnej/odsączającej powinny spełniać wymagania normy PN-B-11111 dla klasy I i II.

4.2. Kruszywo

Kruszywa przeznaczone na podbudowę wykonywaną metodą stabilizacji mechanicznej powinny mieć uziarnienie ciągłe mieszczące się pomiędzy granicznymi krzywymi podanymi w tablicy 1. Wymagane parametry kruszywa podano w tablicy 2.

Krzywa uziarnienia kruszywa powinna leżeć pomiędzy krzywymi granicznymi podanymi w Tablicy 1.

Tablica 1.

Krzywe graniczne uziarnienia kruszywa

Sito kwadratowe [m] Przechodzi przez sito [%]

#63 100 - przechodzi

31,5 78 - 100

16 58 - 87

8 42 - 70

4 30 - 54

2 21 - 41

0,5 10 - 23

0,075 3 - 10

1 Zawartość ziaren nieforemnych, %, nie więcej niż 30

2 Stopień przekruszenia ziarn, % 75*

3 Ścieralność ziaren większych od 2 mm w bębnie Los Angeles, ubytek masy, %, nie większy niż

4 Mrozoodporność ziaren większych od 2 mm po 25 cyklach zamrażania i odmrażania, ubytek masy, %, nie większy niż

5 Plastyczność frakcji przechodzących przez sito 0,42 mm

a) wskaźnik plastyczności, nie więcej niż, %

b) granica płynności, %, nie więcej niż

6 Zawartość zanieczyszczeń obcych, %, nie więcej niż 0,2

7 Zawartość zanieczyszczeń organicznych brak

* Frakcje kruszywa łamanego pozostające na sicie o oczkach kwadratowych 4 mm powinny mieć nie mniej niż 75% wagowo ziaren przekruszonych, posiadających więcej niż jedną przełamaną powierzchnię.

5. Wykonanie robót:

5.1. Warunki przystąpienia do robót:

Roboty muszą być rejestrowane w Dzienniku Budowy.

Podłoże gruntowe powinno spełniać wymagania określone w „Roboty ziemne" oraz ewentualnie „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża". Warstwa mrozoochronna/odsączająca powinna być wytyczona w sposób umożliwiający wykonanie jej zgodnie z dokumentacją postępowania, z tolerancjami określonymi w niniejszych specyfikacjach

5.2. Wbudowanie i zagęszczanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Przewidywana do wykonania warstwa mrozoochronna/odsączająca o grubości do 20 cm będzie ułożona w jednej warstwie. Warstwa mrozoochronna/odsączająca o grubości Powy żej 20 cm będzie układana w warstwach o grubości maksymalnie 20 cm jednakowej grubości (każda warstwa osobno zagęszczana). Za zgodą przedstawiciela Inwestora jest możliwe wykonanie tej warstwy o grubości całkowitej pod warunkiem zapewnienia sprzętu pozwalającego uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy mrozoochronnej/odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa mrozoochronna powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od 1,0 według normalnej próby Proctora, przeprowadzonej według PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77'8931-12. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę odsączającą uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia według normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł

odkształcenie warstwy według BN-64/8931-02. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości, W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy o suszyć pr zez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Warstwa mrozoochronna po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy powinna być utrzymywana w dobrym stanie przy zachowaniu wilgotności optymalnej. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania warstwy obciąża Wykonawcę robót.

Mieszankę kruszywa o uziarnieniu zgodnym z projektowaną krzywą uziarnienia i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach stacjonarnych gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności materiału nie dopuszcza się do wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na drodze. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w sposób przeciwdziałający segregacji i nadmiernemu wysychaniu. Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana warstwami o jednakowej grubości, takiej aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez przedstawiciela Inwestora. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy kruszywa należy przystąpić do jej zagęszczania przez wałowanie. Wałowanie powinno postępować stopniowo od krawędzi do środka podbudowy. Jakiekolwiek nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównane przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla wałców podbudowa powinna być zagęszczona zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi, zaakceptowanymi przez przedstawiciela Inwestora Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, określonej według normalnej próby Proctora zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda II). Jeżeli materiał został nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność materiału jest niższa od optymalnej, materiał powinien być zwilżony woda i równomiernie wymieszany.

Wilgotność przy zagęszczaniu powinna być w przedziale od 1% powyżej wilgotności optymalnej do 2% wilgotności optymalnej.

Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podbudowy nie mniejszego niż 1,0, według normalnej próby Proctora , zgodnie z PN-88/B-04481 (metoda II).

Jeżeli nie można określić wskaźnika zagęszczenia, to należy sprawdzić wg BN-64/8931-02 stosunek

modułu odkształcenia wtórnego E2 do pierwotnego E1, który nie powinien byc większy niż 2,2.

Nośność podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie:

Minimalny moduł odkształcenia mierzony przy użyciu płyty o średnicy 30 cm, E2 = 200 MPa

6. Kontrola i odbiór robót:

6.1. Kontrola robót:

Poszczególne fazy robot zanikających powinny być kontrolowane przez Kierownika Budowy i Przedstawiciela Inwestora i wpisane do Dziennika budowy.

Częstotliwość badań kontrolnych w czasie robót przy wykonywaniu podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie podano w Tablicy 3.

Tablica 3. Częstotliwość badań kontrolnych w czasie budowy warstwy podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia podbudowy przypadająca na 1 Uziarnienie kruszywa 2 jedno badanie (m2)
1	Uziarnienie kruszywa 2	jedno badanie	600
2	Wilgotność kruszywa 2	600	
3	Zagęszczenie warstwy	co najmniej 10 badań na 3000 m2	
4	Zawartość zanieczyszczeń obcych	2 600	

Grubość warstwy powinna być zgodna z dokumentacją postępowania . Grubość warstwy należy mierzyć po jej zagęszczeniu:

- podczas budowy w trzech losowo wybranych punktach na każdej dziennej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m2,

- przed odbiorem w trzech punktach lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m2. Dopuszczalne odchyłki od

grubości projektowanej nie powinny przekraczać do 10 %.

Równość podłużną podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą co 20 m. Równość poprzeczną podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą 10 razy na 1000 m2.

Nierówności podbudowy nie powinny przekraczać 12 mm.

Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Pomiar spadków poprzecznych należy przeprowadzać 10 razy na 1 km, a ponadto na początku, w środku i na końcu łuku poziomego oraz na początku i końcu krzywej przejściowej.

Dopuszczalne różnice w stosunku do wartości projektowanych nie powinny przekraczać więcej niż do 0,5 %.

Rzędne należy sprawdzać co 25 m w osi jezdni i na jej krawędziach. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej podbudowy a rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać +1 cm i -2 cm.

Ukształtowanie podbudowy należy sprawdzać nie rzadziej niż co 100 m oraz dodatkowo na początku, w środku i na końcu krzywej przejściowej.

Szerokość podbudowy należy sprawdzać co najmniej 10 razy na 1 km. Szerokość podbudowy nie może się różnić od szerokości projektowanej o więcej niż +10 cm i -5 cm.

6.2. Odbiór robót:

Ogólne zasady odbioru robót podano w S "Wymagania ogólne", pkt. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST, dokumentacją postępowania i poleceniami przedstawiciela Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

INSPEKTOR NADZORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
mgr inż. Mateusz Skrzyniarz
upr. bud. SWK/0101/POWOK/10