

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST) i wszystkich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych (SST) dla obiektów budowlanych]

**Nazwa inwestycji: Remont tarasów i wejścia do kancelarii Leśnictwa Głębocek**

**Nazwa zamierzenia budowlanego: Remont tarasów i wejścia do kancelarii Leśnictwa Głębocek**

**Adres inwestycji: Obręb Żagno, dz. 2176, gmina Skępe, powiat Lipnowski**

Jednostka opracowująca:

PPU „MarBud” ul. Norwida 4

09-200 Sierpc, [biuro@projekty-budowlane.eu](mailto:biuro@projekty-budowlane.eu)

## Spis specyfikacji

## Spis treści

1.	OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA(OST) .....	2
2.	Szczegółowa specyfikacja techniczna(sst) - roboty ziemne.....	13
3.	Szczegółowa specyfikacja techniczna(sst)- rozbiórki i demontaże .....	19
4.	Szczegółowa specyfikacja techniczna (sst) - Roboty pokrywowe w technologii tzw. „kamienny dywan” ....	23
5.	Szczegółowa specyfikacja techniczna (sst) - Posadzki gresowe w systemie „tarasu wentylowanego” .....	29
6.	Szczegółowa specyfikacja techniczna (sst) - wykonanie izolacji cieplnych pionowych, wykonanie izolacji przeciwwilgociowych .....	36

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

### Roboty budowlane

NACE					CPV	
Nr spec	NAZWA	GRUPA	KLASA	WYSZCZEGÓLNIENIE	KOD CPV	WYSZCZEGÓLNIENIE
1.	Ogólna specyfikacja techniczna					
2.	Roboty ziemne	43.1	43.12	Przygotowanie terenu pod budowę	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
3.	Rozbiórki i demontaże	43.1	43.11	Rozbiórka i burzenie obiektów budowlanych	45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
4.	Roboty pokrywowe w technologii tzw. „kamienny dywan”	43.3	43.35	Wykonywanie pozostałych robót wykończeniowych	45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
5.	Posadzki gresowe w systemie „tarasu wentylowanego”	43.3	43.35	Wykonywanie pozostałych robót wykończeniowych	45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
6.	Wykonanie izolacji cieplnych pionowych i poziomych Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych		45.32	Roboty izolacyjne	45320000-6	Roboty izolacyjne

## **1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA(OST)**

### **Zawartość:**

#### **1.1.Przedmiot OST**

#### **1.2.Zakres stosowania OST**

#### **1.3.Określenia podstawowe i skróty**

#### **1.4.Ogólny zakres robót objętych OST**

#### **1.5.Grupy, klasy i kategorie robót**

#### **1.6.Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

#### **1.7.Informacje o terenie budowy**

- 1.7.1. Organizacja robót budowlanych
- 1.7.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
- 1.7.3. Ochrona środowiska
- 1.7.4. Warunki bezpieczeństwa pracy
- 1.7.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
- 1.7.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu
- 1.7.7. Ogródnienia terenu budowy
- 1.7.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni

#### **1.8. Materiały**

#### **1.9. Sprzęt**

#### **1.10. Transport**

#### **1.11. Wykonanie robót**

#### **1.12. Kontrola jakości robót**

- 1.12.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)
- 1.12.2. Zasady kontroli jakości robót
- 1.12.3. Badania i pomiary
- 1.12.4. Raporty z badań
- 1.12.5. Certyfikaty i deklaracje
- 1.12.6. Dokumenty budowy

#### **1.13. Obmiar robót**

#### **1.14. Odbiór robót**

- 1.14.1. Rodzaje odbiorów robót
- 1.14.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- 1.14.3. Odbiór częściowy
- 1.14.4. Odbiór ostateczny robót
- 1.14.5. Odbiór pogwarancyjny

#### **1.15. Podstawa płatności**

- 1.15.1. Ustalenia ogólne
- 1.15.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

#### **1.16. Przepisy związane**

### **1.1. Przedmiot OST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (OST) są ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem tarasów i wejścia do kancelarii Leśnictwa Głębocek.

### **1.2. Zakres stosowania OST**

Specyfikacje techniczne (ST) są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Określenia podstawowe i skróty**

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

OST – ogólna specyfikacja techniczna

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna

BHP – bezpieczeństwo i higiena pracy

### **1.4. Ogólny zakres robót objętych OST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi:

- a) robót ogólno-budowlanych związanych z modernizacją wraz z wszystkimi elementami wyszczególnionymi w pkt. 1.1

### **1.5. Grupy, klasy i kategorie robót**

W ramach całego zadania inwestycyjnego roboty zakwalifikowano odpowiednio do grup, klas i kategorii robót wg „WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ”, zgodnie z przepisami Prawa Zamówień Publicznych.

Roboty budowlane - kod CPV 45000000-7,

45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę,

45300000-0 – Roboty w zakresie instalacji budowlanych,

45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych,

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

### **1.6. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Prace towarzyszące, jeżeli są wymagane:

- nadzór inwestorski i autorski,
- geodezyjne wytyczenie,
- inwentaryzacja powykonawcza,
- organizowanie i prowadzenie badań materiałów i robót.

Roboty tymczasowe, jeżeli są wymagane:

- dostawa, instalacja i obsługa urządzeń zabezpieczających plac budowy, takich jak: ogrodzenia, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, zapory (bariery ochronne), itp.
- wykonanie tymczasowego zaplecza dla potrzeb wykonawcy i nadzoru.

Pozostałe prace tymczasowe ujęto w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **1.7. Informacje o terenie budowy**

#### **1.7.1. Organizacja robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien:

- adaptować zapisy specyfikacji technicznej do przyjętego planu i metod wykonania robót,
- na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej dokonać niezbędnych środków produkcji,
- sporządzić harmonogramy – rzeczowy, finansowy, zatrudnienia i dostawy materiałów, jeżeli jest wymagany przez Inwestora,

- na podstawie specyfikacji technicznej opracować plan zagospodarowania placu budowy (jeżeli jest wymagany),
- na podstawie wytycznych projektanta sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie”,

### **Przekazanie placu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w Dokumentach Kontraktowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne reperów, ewentualnie punktów głównych wykonywanej infrastruktury, Dziennik Budowy oraz egzemplarz Dokumentacji projektowej i komplet Specyfikacji Technicznych.

#### **1.7.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca powinien stosować wszelkie rozwiązania chroniące interesy osób trzecich.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych oraz nadziemnych przed ich uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. W sytuacji przypadkowego uszkodzenia istniejącej infrastruktury technicznej Wykonawca powinien natychmiast powiadomić o tym fakcie odpowiednią instytucję będącą właścicielem lub użytkownikiem instalacji. Wykonawca jest zobowiązany do współpracy z odpowiednimi służbami w celu usunięcia powstałej awarii.

Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

#### **1.7.3. Ochrona środowiska**

Charakter prowadzonych prac nie stwarza zagrożenia dla środowiska przyrodniczego w trakcie ich wykonania.

W czasie trwania robót wykonawca jest zobowiązany do podjęcia wszelkich działań mających na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikania uszkodzeń i uciążliwości dla ludzi i własności społecznej.

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie zabezpieczenie i wywóz gromadzonych odpadów bytowych.

#### **1.7.4. Warunki bezpieczeństwa pracy**

W czasie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ustaleń zawartych w opracowanym przez kierownika robót „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie”. W szczególności wykonawca powinien zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca musi zapewnić i utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **1.7.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Usytuowanie zaplecza budowy powinno zostać uzgodnione z Zamawiającym, mając na uwadze bezpieczeństwo użytkowników obiektu.

#### **1.7.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Projekt nie przewiduje wykonania dróg tymczasowych, utwardzanych. Zarówno sprzęt do robót ziemnych, jak i transport materiałów do wbudowania będzie odbywał się po drogach publicznych. Ze względu na lokalizację budowy nie ma potrzeby wyznaczania objazdów.

### **1.7.7. Ogrodzenia terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do ogrodzenia terenu budowy w sposób zabezpieczający obszar przed dostępem osób trzecich. Wykopy należy zabezpieczyć odpowiednio poprzez ustawianie barierek zabezpieczających oraz oznakowanie znakami drogowymi i oświetleniem. Należy zapewnić stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków, dla których jest to istotne ze względów bezpieczeństwa.

### **1.7.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wykonawca jest zobowiązany do usuwania na bieżąco zanieczyszczeń i uszkodzeń chodników i jezdni powstałych wskutek prowadzenia robót.

Wykonawca powinien stosować się do obowiązujących ograniczeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy. Jeżeli w trakcie budowy konieczne jest użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi niezbędne jest, aby wykonawca uzyskał konieczne pozwolenia od odpowiednich władz.

## **1.8. Materiały**

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłączenie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlanej instalacji wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w ST w celu udokumentowania że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych. Wszystkie materiały muszą posiadać oznakowanie CE

Deklaracja producenta poza określeniem cech, właściwości i zastosowań wyrobu powinna także zawierać informacje o systemie oceny i weryfikacji właściwości użytkowych. Musi być ona sporządzona w języku polskim jako papierowy dokument lub co jest pewną nowością, w formie zapisu na nośniku elektronicznym. Konieczne jest przy tym dokładne określenie danych kontaktowych producenta oraz osoby odpowiedzialnej za przygotowanie deklaracji, tak aby można było zweryfikować jej uprawnienia techniczne.

Materiały budowlane nie posiadające certyfikatu CE mogą jednak dalej znajdować się w obrocie, jeżeli tylko mają deklarację zgodności wystawioną przed 1 lipca 2013 r. Oczywiście ich producentom nikt nie blokuje możliwości uzyskania certyfikatu, jeśli tylko dysponują odpowiednią dokumentacją techniczną oferowanych przez siebie wyrobów, potwierdzającą spełnienie wymogów dyrektyw wspólnotowych. Wszystkie materiały powinny mieć atest higieniczny dopuszczający stosowanie w obiektach służby zdrowia.

## **1.9. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom

zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kosztorysowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja kosztorysowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

#### **1.10. Transport**

Wykonawca powinien stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Powinien uzyskać on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz odnoszące do przewozu nietypowych ładunków.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

#### **1.11. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kosztorysową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji kosztorysowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

#### **1.12. Kontrola jakości robót**

##### **1.12.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową i ST.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą:
  - organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
  - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
  - BHP,
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
  - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
  - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Kierownikowi budowy);
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
  - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
  - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
  - sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

#### **1.12.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Kosztorysowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### **1.12.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

#### **1.12.4. Raporty z badań**

Wszystkie raport i wyniki badań powinny być przechowywane i udostępniane Inspektorowi nadzoru.

#### **1.12.5. Certyfikaty i deklaracje**

Do użycia mogą zostać dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności.
- wszystkie wyroby, dla których jest konieczne posiadanie oznakowania CE, powinny posiadać takie oznakowanie umieszczone w widocznym miejscu, pozwalającym na jasną identyfikację.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Kierownikowi budowy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca powinien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.1108.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041)

oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z2004r. poz. 881).

#### **1.12.6. Dokumenty budowy**

##### **• Dziennik Budowy**

Wszelkie dokumenty muszą zostać sporządzone zgodnie z wymogami ustawy z dn. 07.07.1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 207 z 2003r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzeniami wykonawczymi w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2003r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 108 z 2002r., poz. 953).

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Kierownika budowy programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót, przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,



- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Kierownika robót do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

- Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

- Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót.

- Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

- Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Jeżeli zaginie którykolwiek z dokumentów budowy należy natychmiast odtworzyć w formie przewidzianej z prawem.

### **1.13. Obmiar robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiaru robót.

## **1.14. Odbiór robót**

### **1.14.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

### **1.14.2. Odbiór robót zanikających i 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, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **1.14.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **1.14.4. Odbiór ostateczny robót**

#### **a) Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego robót dokona inspektor nadzoru w obecności kierownika budowy oraz przedstawicieli inwestora. Zebrana komisja jak wcześniej odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem

tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **b) Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST, i ew. PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ, opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST i PZJ,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu, kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **1.14.5. Odbiór ostateczny po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór ostateczny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 1.14.4. „Odbiór końcowy robót(końcowy) robót”.

### **1.15. Podstawa płatności**

#### **1.15.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych w kosztorysie powykonawczym podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa lub kwota pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Kosztorysowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty pozycji kosztorysowej będą obejmować:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

#### **1.15.2. Warunki umowy i wymagania ogólne**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w OST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

#### **1.16. Przepisy związane**

- Obowiązujące w Polsce normy i normatywy,
- Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 ( Dz.U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych ITB Warszawa 2004,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych ( Dz. U. z 2003r.Nr 48 poz. 401).
- „Instrukcja Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych – Część 2. Załącznik” GDDP, Warszawa 1998r
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999r

## **2. Szczegółowa specyfikacja techniczna(sst) - roboty ziemne**

Zawartość:

### **2.1. Wstęp**

#### **2.1.1. Przedmiot SST**

#### **2.1.2. Zakres stosowania SST**

#### **2.1.3. Zakres robót objętych SST**

#### **2.1.4. Określenia podstawowe**

#### **2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

### **2.2. Materiały**

#### **2.2.1. Ogrózenie placu budowy**

#### **2.2.2. Wykopy fundamentowe i wytyczenie geodezyjne budynku**

#### **2.2.3. Podsypki z piasku**

#### **2.2.4. Obsypka ścian fundamentowych**

### **2.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

### **2.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

### **2.5. Wykonanie robót**

#### **2.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

#### **2.5.2. Roboty przygotowawcze**

#### **2.5.3. Roboty ziemne**

#### **2.5.4. Postępowanie w przypadku pogłębienia wykopów**

#### **2.5.5. Odkłady gruntu**

#### **2.5.6. Zasady wykorzystania gruntów**

### **2.6. Kontrola jakości robót**

#### **2.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli**

#### **2.6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych - dokumenty kontrolne**

#### **2.6.3. Sprawdzenie jakości wykonania wykopów**

#### **2.6.4. Sprawdzenie wykonania podkładów**

#### **2.6.5. Sprawdzenie zagęszczenia gruntów**

### **2.7. Obmiar robót**

#### **2.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów**

#### **2.7.2. Jednostki obmiarowe**

### **2.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

### **2.9. Dokumenty odniesienia**

## **2.1. Wstęp**

### **2.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (określanej dalej symbolem SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z remontem tarasów i wejścia do kancelarii Leśnictwa Głębocek.

### **2.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowe specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 2.1.1.

### **2.1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie terenu pod budowę, zorganizowanie placu budowy, wykonanie rozbiórek określonych w projekcie budowlanym oraz wykonanie wykopów przy fundamentach w celu zaizolowania ich. W zakres tych robót wchodzi:

- ogrodzenie terenu budowy i oznakowanie stosownymi tablicami informacyjnymi,
- wykopy liniowe,
- wykonanie wykopów zewnętrznych przy ścianach oporowych,
- zasypanie wykopów zewnętrznych z ubijaniem,
- wywóz gruzu samochodami samowyładowczymi,

### **2.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w OST Ogólna Specyfikacja Techniczna, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

### **2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i zaleceniami projektanta. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

## **2.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w punkcie 1.8. *Ogólna specyfikacja techniczna*.

### **2.2.1. Ogrodzenie placu budowy**

- pełne przęsła ogrodzeniowe ( blacha trapezowa, deski drewniane, płyta OSB itp.),
- słupki ogrodzeniowe drewniane lub stalowe,

### **2.2.2. Wykopy fundamentowe i wytyczenie geodezyjne budynku**

- tarcica sosnowa (deski i kantówka)

### **2.2.3. Podsypki z piasku**

- na podsypki należy stosować piasek zwykły, zagęszczony do  $I_s \geq 0,98$

### **2.2.4. Obsypka ścian oporowych**

- na obsypki należy stosować piasek zagęszczony, zagęszczony do  $I_s \geq 0,98$

## **2.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w punkcie 1.10. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Transport materiałów z rozbiórki oraz nadmiaru ziemi z wykopów można wykonać dowolnymi środkami transportu zgodnie z wymogami zawartymi w OST. Do transportu urobku stosować samochody samowyładowcze i sprzęt ręczny np. taczki.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót ziemnych, jak i poza nim. Jakiegokolwiek skutki prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **2.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.9. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania, jak też w czasie odpajania.

Sprzęt potrzebny do wykonania robót to: łopaty, kilofy, wiadra, taczki, ubijarka itp.

#### **2.5. Wykonanie robót**

##### **2.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w OST 1.11. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

##### **2.5.2. Roboty przygotowawcze**

- Przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych należy wykonać następujące prace przygotowawcze:
- oczyszczenie danego terenu z gruzu, kamieni i innych odpadów znajdujących się w obrębie placu budowy
- wykonanie robót rozbiórkowych, zasypanie dołów oraz usunięcie ogrodzenie, jeżeli takie znajdują się na terenie budowy
- Przeniesienie i przełożenie z terenu danej budowy poza jej obręb takich urządzeń jak: przewody kablowe, słupy linii telefonicznych, i energetycznych, rurociągi wodociągowe, gazowe, ciepłne,
- kanalizacyjne itp.,

##### **2.5.3. Roboty ziemne**

Usunięcie darni i ziemi roślinnej powinno być dokonane w granicach wyznaczonej budowy z dodaniem po około 1,0m. po każdej stronie. W przypadku, gdy darń ma być wykorzystana w późniejszym czasie, powinna być zdejmowana płatami o wymiarach 0,2x0,3m., grubości 5-10cm. Zebrana darń zaleca się ponownie ułożyć w miejscu przeznaczenia możliwie szybko, aby nie nastąpiło jej zniszczenie. Zaleca się zdjąć darń składować przez ułożenie ja na gruncie rodzimym i dobrze ja docisnąć do gruntu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być wykonane wszystkie urządzenia odwadniające zabezpieczające wykopy, przekopy i nasypy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi.

Roboty związane z niwelacją terenu należy prowadzić w takiej kolejności, aby w każdej fazie robót był zapewniony łatwy odpływ powierzchniowy wód opadowych.

Wykopy pod fundamenty będą wykonywane mechanicznie, a końcowej fazie także przy użyciu narzędzi ręcznych. Należy ograniczyć szerokość wykopu do minimum niezbędnego dla wykonawstwa wykonując skarpy wykopu o odpowiednim nachyleniu. Górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej. Dopuszczalne odchyłki wymiarów

wykopu powinny być zgodne z obowiązującymi normami. Inspektor nadzoru dokonuje odbioru gruntu w poziomie posadowienia. Nadmiar gruntu z wykopu należy odwieźć na miejsce odkładu. Wykonawca odwozi nadmiar gruntu na własny koszt, w miejsce pozyskane przez siebie i uzgodnione z Inspektorem.

#### **2.5.4. Postępowanie w przypadku pogłębienia wykopów**

- wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu wokół wykopu,
- w przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji,
- tolerancje wykonywania wykopów - dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów powinny być zgodne z obowiązującymi normami.

#### **2.5.5. Odkłady gruntu**

Lokalizacja odkładu powinna być wskazana przez Wykonawcę i zaakceptowana przez Inspektora. Wykonawca musi uzyskać zgodę właściciela terenu. Odkłady powinny być uformowane w pryzmę o wysokości 1,5 m, pochyleniu skarp 1:1,5 i spadku od 2 do 5%. Przyjmuje się wykorzystanie gruntu z odkładu do ponownego zasypania fundamentu. Nadmiar ziemi niewykorzystany do zasypania wykopu zostanie odtransportowany na wyznaczone przez Inspektora składowisko.

#### **2.5.6. Zasady wykorzystania gruntów**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru. Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

### **2.6. Kontrola jakości robót**

#### **2.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podane zostały w punkcie 1.12. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

#### **2.6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych - dokumenty kontrolne**

Dokładność robót:

- odchylenie rzędnych dna wykopu od rzędnych projektowanych i szerokości wykopów nie powinny być większe od dopuszczalnych w odpowiednich normach,
- pochylenie skarp wykopów nie powinno się różnić od projektowanych pochyleń więcej niż 10%,
- powierzchnie skarp nie powinny mieć większych wklęśnięć niż 10 cm.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy wpisywać do:

- protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- dziennika budowy.



### **2.6.3. Sprawdzenie jakości wykonania wykopów**

Sprawdzenie wykonania jakości wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

### **2.6.4. Sprawdzenie wykonania podkładów**

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczenia.

### **2.6.5. Sprawdzenie zagęszczenia gruntów**

Sprawdzenie przeprowadza się na podstawie wyników podanych w dokumentach kontrolnych oraz przez przeprowadzenie wrywkowych badań bezpośrednich. Badania zagęszczenia wykonywane w czasie odbioru przeprowadza się w górnych warstwach korpusu ziemnego do głębokości około 1,0 metra poniżej jego korony, a w dolnych warstwach, tylko w przypadku gdy zachodzą wątpliwości, co do właściwego zagęszczenia gruntu w tych warstwach.

## **2.7. Obmiar robót**

### **2.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w *Ogólnej Specyfikacji Technicznej* p.1.13, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane. Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją i zatwierdzonymi zmianami w dokumentacji powykonawczej.

### **2.7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostkami obmiarowymi są:

- roboty ziemne [ $m^3$ ]
- usunięciem warstwy ziemi urodzajnej [ $m^2$ ]
- prace geodezyjne [r-g]

## **2.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

Odbiory robót powinny być wykonane zgodnie z pkt. 1.14. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Podstawą płatności są wymagania ogólne podane w pkt. 1.15 *Ogólna specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami. W przypadku, gdy wykonanie, choć jednego elementu robót ziemnych okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty ziemne uznaje się za niezgodne z dokumentacją projektową i Wykonawca robót zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie. Wszystkie roboty ziemne podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór robót nastąpi na podstawie protokołów odbioru robót.

Cena 1 metra sześciennego [ $m^3$ ] wykonania wykopów obejmuje:

- wszelkie prace pomiarowe,
- odspojenie gruntu,
- załadowanie i wywiezienie odspojonego gruntu na odkład,
- profilowanie dna wykopu zgodnie z dokumentacją projektową,
- plantowanie (obrobienie na czysto) dna wykopu,
- zagęszczenie powierzchni wykopu do wielkości podanej w SST,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań laboratoryjnych,
- koszty związane ze wzmocnieniem podłoża w przypadku braku możliwości uzyskania właściwych,
- wskaźników zagęszczenia,
- wykonanie dróg dojazdowych (jeśli okażą się niezbędne), a następnie ich rozebranie.

Cena 1 metra sześciennego [ $\text{m}^3$ ] wykonania podkładów obejmuje:

- wszelkie prace pomiarowe,
- dostarczenie materiału,
- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

## **2.9. Dokumenty odniesienia**

- PN-EN 1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne - Część 1: zasady ogólne
- PN-EN 1997-2:2009 Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
- PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

### **3. Szczegółowa specyfikacja techniczna(sst)- rozbiórki i demontaże**

Zawartość:

- 3.1. Wstęp**
- 3.1.1. Przedmiot SST**
- 3.1.2. Zakres stosowania SST**
- 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. Ogrodzenie placu budowy**
- 3.3. Wymagania dotyczące środków transportu**
- 3.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**
- 3.5. Wykonanie robót**
- 3.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**
- 3.6. Kontrola jakości robót**
- 3.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli**
- 3.7. Obmiar robót**
- 3.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów**
- 3.7.2. Jednostki obmiarowe**
- 3.8. Odbiór robót i podstawa płatności**
- 3.9. Dokumenty odniesienia**

### **3.1. Wstęp**

#### **3.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (określanej dalej symbolem SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót demontażowych i rozbiórkowych związanych z remontem tarasów i wejścia do kancelarii Leśnictwa Głębocek.

#### **3.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowe specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 3.1.1.

#### **3.1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót wyburzeniowych, demontażowych i rozbiórkowych. W zakres tych robót wchodzi:

- rozebranie istniejących okładzin z płytek,
- skucie nierówności
- rozbiórki balustrad,
- rozbiórki utwardzeń terenu.

Robotami towarzyszącymi i pomocniczymi wchodzącymi w zakres prac jw. są:

- zabezpieczenie i oznakowanie terenu na którym będą prowadzone prace rozbiórkowe,
- wywiezienie na wysypisko gruzu z rozbiórek i demontaży, wraz z utylizacją.

#### **3.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w OST Ogólna Specyfikacja Techniczna, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

#### **3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i zaleceniami projektanta. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

### **3.2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w punkcie 1.8. *Ogólna specyfikacja techniczna*.

### **3.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w punkcie 1.10. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Transport materiałów z rozbiórki można wykonać dowolnymi środkami transportu zgodnie z wymogami zawartymi w OST. Do transportu urobku stosować samochody samowyladowcze i sprzęt ręczny np. taczki. Wykonawca zapewni sukcesywne odwożenie materiałów, gruzu i odpadów z wykonanych prac. Materiały z rozbiórki można przewozić dowolnymi środkami transportu. Środki transportowe należy dostosować do rodzaju przewożonych materiałów. Gruz i odpady należy wywieźć na wysypisko. Wykonawca prac zobowiązany jest do uzyskania i okazania Inwestorowi zaświadczenia od uprawnionych osób o zutylizowaniu odpadów szkodliwych. Żłom stalowy i metali kolorowych należy odwieźć i złożyć na miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Materiały użyteczne powinny być przewożone w sposób nie powodujący ich uszkodzenia.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **3.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.9. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru.

### **3.5. Wykonanie robót**

#### **3.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w OST 1.11. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Prace należy przeprowadzić w jednym, uzgodnionym z Inspektorem nadzoru, terminie. Wykonawca naprawi na własny koszt w sposób zaakceptowany przez Inspektora jakiegokolwiek uszkodzenia obiektów powstałe w czasie prowadzenia robót. Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby materiały przedstawiające wartość jako materiał budowlany nie utraciły tej właściwości w czasie robót. Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inspektora nadzoru. Po wykonaniu prac pozostały gruz należy załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

### **3.6. Kontrola jakości robót**

#### **3.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podane zostały w punkcie 1.12. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności ich wykonania oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia materiałów, przeznaczonych do powtórnego wykorzystania.

### **3.7. Obmiar robót**

#### **3.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w *Ogólnej Specyfikacji Technicznej* p.1.13, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane. Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją i zatwierdzonymi zmianami w dokumentacji powykonawczej.

#### **3.7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup> rozebranych płytek
- 1m rozebranych balustrad.

### **3.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

Odbiory robót powinny być wykonane zgodnie z pkt. 1.14. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Podstawą płatności są wymagania ogólne podane w pkt. 1.15 *Ogólna specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Cena wykonania robót obejmuje:

Dla demontażu okien, drzwi:

- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń i oznakowań,
- ustawienie i rozbiórka niezbędnych rusztowań,
- demontaż okien, drzwi,
- zabezpieczenie zdemontowanych konstrukcji przed wpływem warunków atmosferycznych,
- załadunek i wywiezienie zdemontowanych konstrukcji na miejsce składowania,

- załadunek i wywiezienie odpadów nieużytkowych i gruzu na złomowisko, lub miejsce wskazane przez Inwestora,
- uporządkowanie terenu prac,

Dla wykuć, przekuć i rozbiórek ścian ceglanych:

- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń i oznakowań,
- rozebranie ścian, wykucie otworów, bruzd i wnęk,
- usunięcie gruzu z budynku i ułożenie w sterty,
- załadunek i wywiezienie gruzu z rozbiórek na wysypisko, wraz z kosztami utylizacji,
- uporządkowanie terenu rozbiórek.

### **3.9. Dokumenty odniesienia**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej i dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r., Nr 48, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmian.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 204

#### **4. Szczegółowa specyfikacja techniczna (sst) - Roboty pokrywowe w technologii tzw. „kamienny dywan”**

##### **4.1. Wstęp**

- 4.1.1. Przedmiot SST
- 4.1.2. Zakres stosowania SST
- 4.1.3. Zakres robót objętych SST
- 4.1.4. Określenia podstawowe
- 4.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

##### **4.2. Materiały**

- 4.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

##### **4.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

##### **4.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

- 4.4.1. Narzędzia i sprzęt do robót malarskich

##### **4.5. Wykonanie robót**

- 4.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

##### **4.6. Kontrola jakości robót**

- 4.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli
- 4.6.2. Powierzchnia do malowania
- 4.6.3. Badania materiałów w czasie realizacji i odbioru robót

##### **4.7. Obmiar robót**

- 4.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów
- 4.7.2. Jednostki obmiarowe

##### **4.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

- 4.8.1. Odbiór robót

##### **4.9. Dokumenty odniesienia**

## **4.1. Wstęp**

### **4.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (określanej dalej symbolem SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych i okładzinowych związanych z remontem tarasów i wejścia do kancelarii Leśnictwa Głębocek

### **4.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowe specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 4.1.1.

### **4.1.3. Zakres robót objętych SST**

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

- wykonanie warstw wyrównawczych i wygładzających z reprofilacją spadków,
- wykonanie tzw. „dywanu kamiennego” wraz z wykonaniem hydroizolacji,
- wykonanie cokolików systemowych z tzw. „dywanu kamiennego”,
- uzupełnienie szczelin dylatacyjnych,
- prace związane z zabezpieczeniem powierzchni tj. kostki, stolarki okiennej, stolarki drzwiowej, wraz z ich elementami składowymi,
- prace związane z czyszczeniem powierzchni po wykonaniu robót.

### **4.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w OST Ogólna Specyfikacja Techniczna, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

### **4.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i zaleceniami projektanta. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

## **4.2. Materiały**

### **4.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w punkcie 1.8. *Ogólna specyfikacja techniczna*.

Wszystkie materiały i wyroby stosowane muszą być zgodne z odpowiednimi normami. Dostarczane materiały muszą mieć niezbędne atesty, a źródła dostawy tych materiałów muszą być dokumentowane.

#### **Kompletny system składa się:**

1. Z hydroizolacji wysokiej jakości która nam zagwarantuje szczelność powłoki.
2. Zastosowanie taśmy butylowej samoprzylepnej z włókien wzmacniających w miejscach newralgicznych.
3. Profili okapnikowych oraz schodowych.
4. Wykonanie powłoki kamiennego dywanu z kruszyw specjalnie do tego przygotowanych (suchych) i spoiwa w postaci żywicy poliuretanowej która jest elastyczna i odporna na UV.

Do wykonania robót posadzkarskich i okładzinowych przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

Wylewka wyrównująca:

- przeznaczenie na zewnątrz,
- przeznaczony do powierzchni z betonu,
- możliwość stosowania na powierzchniach ze spadkiem.

Środki gruntujące na warstwy wyrównujące:

- mające na celu wzmocnienie oraz wyrównanie chłonności podłoża,



- środek dedykowany do systemu „kamienny dywan” wg. wybranego, a następnie zatwierdzonego przez Zamawiającego producenta systemu.

Hydroizolacja:

- wysoka przyczepność do podłoża,
- zdolność do mostkowania pęknięć i rys,
- zachowanie elastyczności w niskich temperaturach ( do -20 st. C),
- tworzenie szczelnej warstwy zapobiegającej wnikaniu wody,
- przeznaczenie do stosowania na zewnątrz,
- ilość warstw: min. 3
- środek dedykowany do systemu „kamienny dywan” wg. wybranego, a następnie zatwierdzonego przez Zamawiającego producenta systemu.

Siatka wzmacniająca:

- siatka z włókna szklanego,
- masa na jednostkę powierzchni: min.: 165 g/m<sup>2</sup> ,
- stosowana na całej powierzchni jako warstwa wzmacniająca systemu tzw. „kamienny dywan”.

Taśmy uszczelniające:

- taśmy uszczelniające i hydroizolacyjne,
- taśmy dedykowane do systemu tzw. „kamienny dywan”,
- zwiększające szczelność miejsc narażonych na zawilgocenie tj. naroży, styków ścian z podłogą itp.,

- stosowane łącznie z systemem narożników izolacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych.

Środki gruntujące w systemie tzw. „kamienny dywan”:

- mające na celu poprawę przyczepności warstwy dekoracyjnej tzw. „kamienny dywan”,
- na elementy pionowe należy stosować dedykowane środki gruntujące lub dodatki do nich,
- środek dedykowany do systemu „kamienny dywan” wg. wybranego, a następnie zatwierdzonego przez Zamawiającego producenta systemu.

Warstwa dekoracyjna tzw. „kamienny dywan”:

- kruszywo naturalne, marmurowe, odporne na warunki atmosferyczne i ścierne,
- dedykowane jako składnik mieszanek do wykonania nawierzchni w systemie tzw. „kamienny dywan”,
- granulacja kruszywa w przedziale 3-5 lub 4-8
- kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym na etapie realizacji,
- Zamawiający wymaga zastosowania od 2 do 3 kolorów ,
- spoiwo dedykowane w systemie tzw. „kamienny dywan” wraz z dodatkiem niezbędnych wypełniaczy,

- konieczność zapewnienia antypoślizgowość : R11

Profile:

- konieczność stosowania profili systemowych na krawędziach zewnętrznych schodów i murów,
- profile dedykowane do systemu „kamienny dywan” wg. wybranego, a następnie zatwierdzonego przez Zamawiającego producenta systemu.

Materiały pomocnicze

- środki myjące,
- woda,
- stosownie do zatwierdzonego systemu tzw. „kamienny dywan”.

#### **4.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w punkcie 1.10. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników.

#### **4.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.9. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru.

##### **4.4.1. Narzędzia i sprzęt do robót**

W zależności od potrzeb Wykonawca powinien zapewnić następujący sprzęt używany w robotach malarskich:

- szczotki włosiane lub druciane do oczyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane i płaskie stalowe lub z tworzyw sztucznych ,
- łaty do sprawdzenia równości powierzchni,
- poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących ,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- waga..

#### **4.5. Wykonanie robót**

##### **4.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w OST 1.11. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

##### **4.5.2. Zasady ogólne wykonania robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzeganie harmonogramu robót, jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznej, warunkami umowy oraz poleceniami Zamawiającego.

##### **4.5.3. Warunki przystąpienia do robót**

Do wykonania robót posadzkarskich i okładzinowych można przystąpić po uprzednim wykonaniu prac rozbiórkowych i zabezpieczających. Z uwagi na charakter inwestycji nie przewiduje się całkowitego wyгородzenia terenu budowy. Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać z rejonu robót na bieżąco, wywożąc na składowisko odpadów.

##### **4.5.4. Wymagania dotyczące podłoży**

Powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z kurzu, brudu, wykwitów solnych, resztek organicznych. Odspojone, łuszczące się fragmenty należy usunąć, a wszelkie ubytki i zagłębienia w powierzchni uzupełnić. Powierzchnia powinna być sucha lub o niskiej wilgotności.

Wymagania stawiane powłokom posadzkarskim i okładzinowym

Powłoki posadzkowe i okładzinowe powinny:

- posiadać pełną odporność na żółknięcie,
- system odporny na warunki atmosferyczne,
- konieczność zapewnienia antypoślizgowości: min. R11
- stosowane profile odporne na korozję, pozwalające na estetyczne wykończenie krawędzi,
- zamawiający wymaga aby wszystkie krawędzie zostały wykończone profilem,
- zapewnienie ochrony przed powstawaniem pęknięć spowodowanych ruchami podłoża lub powierzchni okładziny

- zwiększona odporność na zmiany temperatury, ścieranie oraz uderzenia,
  - warstwy izolacji należy wykonać w 3 warstwach z zatopieniem siatki wzmacniającej oraz systemem taśm uszczelniających,
  - dylatacje konstrukcyjne muszą być oznaczone przed ułożeniem warstwy zasadniczej i po utwardzeniu posadzki w systemie „kamienny dywan” ponownie odtworzone wraz z wypełnieniem.
- Warunki prowadzenia robót posadzkarskich i okładzinowych

Prace powinny być prowadzone w temperaturze powyżej + 5 st. C oraz poniżej + 30 st. C. Powierzchnie narażone na zabrudzenia należy zabezpieczyć. Prace należy wykonywać wg instrukcji producenta zatwierdzonego przez Zamawiającego systemu tzw. „kamienny dywan”.

## **4.6. Kontrola jakości robót**

### **4.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podane zostały w punkcie 1.12. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem posadzek i okładzin w systemie tzw. „kamienny dywan” badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystywane do wykonania robót. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobaty. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania robót posadzkowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawiłocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod posadzki za pomocą 2-metrowej łaty i poziomicy.

Pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania w odkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Kontrola materiałów

Badanie materiałów wykonujemy bezpośrednio przed użyciem.

Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu:

- dokumentów świadczących o dopuszczeniu wyrobów do obrotu,
- terminów przydatności do użycia,
- wyglądu zewnętrznego poszczególnych składników systemu tzw. „kamienny dywan” m.in. jednorodność materiałów, brak skoagulowanego spoiwa, brak śladów pleśni, brak trwałych osadów oraz zanieczyszczeń itp.

Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z wytycznymi Zamawiającego, specyfikacją techniczną, warunkami umowy, instrukcjami producentów systemów tzw. „kamienny dywan” oraz ze sztuką budowlaną.

Kontrola w czasie odbioru robót Badania okładzin w systemie „kamienny dywan” należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, jednak nie wcześniej niż po 14 dniach.

W czasie odbioru robót okładzinowych w systemie „kamienny dywan” kontroli podlega:

- zgodność wykonania z warunkami umowy, specyfikacją techniczną, wytycznymi Zamawiającego, instrukcjami producentów systemów tzw. „kamienny dywan” oraz ze sztuką budowlaną,
- jakość zastosowanych materiałów,

- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod posadzki za pomocą 2-metrowej łaty i poziomicy. Pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w odkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

#### **4.7. Obmiar robót**

##### **4.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w *Ogólnej Specyfikacji Technicznej* p.1.13, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane. Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją i zatwierdzonymi zmianami w dokumentacji powykonawczej.

##### **4.7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

#### **4.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

Odbiory robót powinny być wykonane zgodnie z pkt. 1.14. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Podstawą płatności są wymagania ogólne podane w pkt. 1.15 *Ogólna specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

.

#### **4.9. Dokumenty odniesienia**

- PN-C 81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania, •
- EN 14891:2017-03 Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami – Wymagania, metody badań, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie,

## **5. Szczegółowa specyfikacja techniczna (sst) - Posadzki gresowe w systemie „tarasu wentylowanego”**

### **Zawartość:**

#### **5.1. Wstęp**

- 5.1.1. Przedmiot SST
- 5.1.2. Zakres stosowania SST
- 5.1.3. Zakres robót objętych SST
- 5.1.4. Określenia podstawowe
- 5.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

#### **5.2. Materiały**

- 5.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

#### **5.2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót**

#### **5.3. Wymagania dotyczące środków transport**

- 5.3.1. Pakowanie i magazynowanie
- 5.3.2. Transport materiałów

#### **5.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

- 5.4.1. Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin

#### **5.5. Wykonanie robót**

- 5.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót
- 5.5.2. Warstwy wyrównawcze pod posadzki
- 5.5.3. Posadzki z płytek gresowych

#### **5.6. Kontrola jakości robót**

- 5.6.1. Badania materiałów w czasie realizacji i odbioru robót
- 5.6.2. Badania w czasie odbioru

#### **5.7. Obmiar robót**

- 5.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów
- 5.7.2. Jednostki obmiarowe

#### **5.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

#### **5.9. Dokumenty odniesienia**

## 5.1. Wstęp

### 5.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (określanej dalej symbolem SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem tarasów i wejścia do kancelarii Leśnictwa Głębocek i wykonaniem posadzek ceramicznych.

### 5.1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowe specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 5.1.1.

### 5.1.3. Zakres robót objętych SST

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

- posadzek z płytek wielkowymiarowych układanych na wspornikach na tarasie przed wejściem do kancelarii,

### 5.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w OST Ogólna Specyfikacja Techniczna, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

### 5.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i zaleceniami projektanta. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

## 5.2. Materiały

### 5.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w punkcie 1.8. *Ogólna specyfikacja techniczna*.

### 5.2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

- GRES – klasa antypoślizgowa R10, odporność na ścieranie wgłębne max. 175mm<sup>3</sup> wg. normy PN-EN ISO 10545-6; powierzchnia naturalna.

-**STAŁE PODSTAWKI** o różnych grubościach (2; 8; 10; 15, 16 mm) oraz gumowe podkładki wygłuszające - wyrównujące

-**WSPORNIKI REGULOWANE STANDARD** w zakresie regulacji od 30 mm - 420 mm z płynną regulacją wysokości na gwincie oraz dodatkowo głowice samopoziomujące. Wsporniki regulowane dzięki dodatkowym adapterom znajdują zastosowanie do montażu legarów.

-**WSPORNIKI REGULOWANE MAX** w zakresie regulacji od 45 mm - 950 mm z płynną regulacją wysokości na gwincie oraz dodatkowo głowice samopoziomujące. Wsporniki regulowane dzięki dodatkowym adapterom znajdują zastosowanie do montażu legarów.

-**WSPORNIKI REGULOWANE** typu **SPIRAL** ze schodkową regulacją co 1mm w zakresie regulacji od 10 mm - 270 mm. Wsporniki oferujemy do montażu płyt gresowych lub legarów.

-**AKCESORIA** do tarasów wentylowanych: podkładki gumowe pod wsporniki, podkładki wygłuszające, klipsy dylatacyjne i do montażu maskownic

### **5.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w punkcie 1.10. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

#### **5.3.1. Pakowanie i magazynowanie**

- Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m płytek.
- Na opakowaniu umieszcza się: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, numer aprobaty technicznej, nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB nr...”.
- Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.
- Wysokość składowania do 1,8 m.

#### **5.3.2. Transport materiałów**

- Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu.
- podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5cm.
- opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

Elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem.

### **5.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.9. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru.

#### **5.4.1. Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin**

Do wykonywania robót okładzinowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czesania powierzchni podłoża,,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomice
- wkładki dystansowe,
- gąbki do mycia oraz czyszczenia okładziny.

### **5.5. Wykonanie robót**

#### **5.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w OST 1.11. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Przed przystąpieniem do wykonywania podłóg powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, roboty tynkowe i malarskie. Do wykonania podłóg sportowych należy stosować materiały o określonej wilgotności. W czasie wbudowywania materiały należy chronić przed zawilgoceniem. Roboty powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Warstwy izolujące winny być wbudowane w sposób uniemożliwiający zawilgoceniu parą wodną w czasie użytkowania budynku, bądź z innych źródeł.

#### **5.5.2. Warstwy wyrównawcze pod posadzki**

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

##### **Wymagania podstawowe**

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-EN 998-1: 2004 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12MPa, na zginanie - 3MPa. Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy. W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne. Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>. Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

#### **5.5.3. Posadzki z płytek**

Zalecenia ogólne:



- temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy,
- materiały użyte do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót,
- przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających min. 1,5 %,
- dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym,
- płytki należy układać i rozmiarzać wg projektu wykonawczego wnętrz. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc,
- dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wnętrz płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Przygotowanie podłoża:
- z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaszczące i łuszczące się warstwy zaprawy,
- podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa,
- podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin, - wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu i 0,5% dla anhydrytu.

Roboty zasadnicze:

- posadzki z płytek układać na przygotowanym wcześniej suchym i czystym podkładzie betonowym.  
Należy układać płytki na wyprofilowanej warstwie wsporników.

## **5.6. Kontrola jakości robót**

### **5.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podane zostały w punkcie 1.12. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

### **5.6.2. Badania materiałów w czasie realizacji i odbioru robót**

Częstotliwość oraz zakres badań powinny być zgodne normami.

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Inspektor Nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### **5.6.3. Badania w czasie odbioru**

Badania wykładzin i posadzek z płytek ceramicznych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- spadki podłoża lub podkładu i rozmieszczenie wpustów podłogowych, j. w.
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania wykładzin przez sprawdzenie:

- płaszczyzny poziomej lub spadków,
- nierówności powierzchni mierzonych jako prześwity między łatą dł. 2 m a posadzką (nie powinny być większe niż 3 mm na całej długości łaty),
- odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub ustalonego spadku (nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty 2 m i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki),
- przebiegu i wypełnienia spoin z dokładnością do 1 mm,
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia kompozycji klejącej.

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów do wykonania podłóg sportowych powinna być zgodna oraz z Aprobatami Technicznymi ITB wydanymi dla poszczególnych materiałów. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora

## **5.7. Obmiar robót**

### **5.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w *Ogólnej Specyfikacji Technicznej* p.1.13, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane. Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją i zatwierdzonymi zmianami w dokumentacji powykonawczej.

### **5.7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Długość dylatacji oblicza się w metrach bieżących.

## **5.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

Odbiory robót powinny być wykonane zgodnie z pkt. 1.14. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Podstawą płatności są wymagania ogólne podane w pkt. 1.15 *Ogólna specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbiór posadzki powinien obejmować:
  - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową,
  - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania jak wyżej,
  - sprawdzenie tolerancji dopuszczalnych tj. nie przekraczających 1 mm na długości łąty kontrolnej długości 2 m.
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem przez oględziny,
- sprawdzenie grubości posadzki na podstawie pomiarów wykonywanych w trakcie układania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce elementów montażowych wyposażenia sportowego przez oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych, badania prostoliniowości i pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm.
- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania cokołów podłogowych przez oględziny.

## **5.9. Dokumenty odniesienia**

## **6. Szczegółowa specyfikacja techniczna (sst) - wykonanie izolacji cieplnych pionowych, wykonanie izolacji przeciwwilgociowych**

### **6.1. Wstęp**

#### **6.1.1. Przedmiot SST**

#### **6.1.2. Zakres stosowania SST**

#### **6.1.3. Zakres robót objętych SST**

#### **6.1.4. Określenia podstawowe**

#### **6.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

### **6.2. Materiały**

#### **6.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

#### **6.2.2. Charakterystyki materiałów**

### **6.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

#### **6.3.1. Przechowywanie i składowanie materiałów**

### **6.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

### **6.5. Wykonanie robót**

#### **6.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

#### **6.5.2. Podkład**

#### **6.5.3. Wykonanie docieplenia płytami styropianowymi**

#### **6.5.4. Wykonanie detali elewacji**

#### **6.5.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej**

#### **6.5.6. Montaż elementów dekoracyjnych**

#### **6.5.7. Wykonanie izolacji cieplnej stropu z wełny mineralnej**

#### **6.5.8. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych**

### **6.6. Kontrola jakości robót**

#### **6.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli**

#### **6.6.2. Badania w czasie robót**

#### **6.6.3. Kontrola jakości wykonania izolacji przeciwwilgociowych**

### **6.7. Obmiar robót**

#### **6.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów**

#### **6.7.2. Jednostki obmiarowe**

### **6.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

### **6.9. Dokumenty odniesienia**

## **6.1. Wstęp**

### **6.1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (określanej dalej symbolem SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji cieplnych i przeciwwilgociowych związanych z pracami ogólnobudowlanymi remontu tarasów w Głębocku.

### **6.1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowe specyfikacje techniczne są stosowane jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 6.1.1.

### **6.1.3. Zakres robót objętych SST**

W ramach prac izolacyjnych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- docieplenie fundamentów i ścian do wysokości cokołu przy pomocy polistyrenu ekstrudowanego o grubości 5 cm, o  $\lambda_{\max}=0,038$  W/mK,

W projekcie przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowej:

- pionowej – np. lepik asfaltowy lub masa bitumiczno- kauczukowa

### **6.1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w OST *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

### **6.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i zaleceniami projektanta. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

## **6.2. Materiały**

### **6.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w punkcie 1.8. *Ogólna specyfikacja techniczna*.

Wszystkie materiały i wyroby stosowane muszą być zgodne z odpowiednimi normami. Dostarczane materiały muszą mieć niezbędne atesty, a źródła dostawy tych materiałów muszą być dokumentowane.

### **6.2.2. Charakterystyki materiałów**

#### **Środek gruntujący**

Materiał wodorozcieńczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależnie od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

**Zaprawa (masa) klejąca** – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji. Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejąca stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy):  $10 \pm 1$  cm.

#### **Płyty polistyrenu ekstrudowanego**

Płyty polistyrenu ekstrudowanego powinny być zgodne z PN-EN 13164:2009, *Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja*.

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła ma być  $\leq \lambda=0,04$  W/mK.

**Łączniki mechaniczne:**

- kołki rozporowe – wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo – w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych,
- profile mocujące – metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

**Siatka zbrojąca** – siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m<sup>2</sup>, wtapiana w zaprawę zbrojącą.

**Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe):**

- profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,
- narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- listwy krawędziowe i nośne – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania konstrukcji nośnych (okładzin naturalnych i ceramicznych), styków z innymi materiałami (np. ościeżnicami),
- profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych,
- taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń z ościeżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
- pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,
- siatka pancerna – siatka z włókna szklanego o wzmocnionej strukturze (gramatura ~500 g/m<sup>2</sup>), do wykonania wzmocnionej warstwy zbrojonej w strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (np. do wysokości 2 m ponad poziomem terenu),
- siatka do detali – siatka z włókna szklanego o delikatnej strukturze (gramatura ~50 g/m<sup>2</sup>) do kształtowania detali elewacji (boniowanie, profile),
- profile (elementy) dekoracyjne – gotowe elementy do kształtowania elewacji (gzymsy, obramienia, podokienniki), wykonane z granulatu szklanego, styropianu, pokrywane ewentualnie warstwą zbrojoną i malowane,
- podokienniki – systemowe elementy, wykonane z blachy lakierowanej, powlekanej (stalowej, aluminiowej), dostosowane do montażu.

**6.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w punkcie 1.10. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Materiały należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego. Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki. Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem

i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie, jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem, określony w instrukcji określonej przez Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

#### **6.3.1. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Materiały termoizolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określonym przez producenta. Instrukcja powinna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca: nazwę i adres producenta, nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał, datę produkcji i nr partii, wymiary, liczbę sztuk w pakiecie, numer aprobaty technicznej, nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa, znak budowlany. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

#### **6.4. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w punkcie 1.9. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

#### **6.5. Wykonanie robót**

##### **6.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót przedstawiono w OST 1.11. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym. Warstwy izolacyjne powinny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

##### **6.5.2. Podkład**

Podkład musi być mocny, równy, bez rys i spękań, suchy. Przed ułożeniem nowych warstw podłoże należy oczyścić i uzupełnić znaczące ubytki.

##### **6.5.3. Wykonanie docieplenia płytami styropianowymi**

Płyty styropianowe mogą być przyklejane uniwersalną zaprawą klejową – systemową. Temperatura wykonywania robót może wynosić od +5 do +25°C, przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%. W warunkach łagodnej zimy (temperatura 0°C, po 8 godzinach od zastosowania możliwe spadki do -5°C), do przyklejania płyt i do wykonywania warstwy zbrojonej siatką, należy używać zimowej wersji zaprawy klejącej.

Przygotowanie podłoża

W każdym przypadku bardzo istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża. Dotyczy to jego wytrzymałości powierzchniowej, stopnia równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Oceny jakości podłoża powinien dokonać projektant ocieplenia. W przypadku wątpliwości co do jego wytrzymałości należy zastosować metodę „pull off” pozwalającą określić wytrzymałość na

rozciąganie (powinna wynosić ona co najmniej 0,08 MPa). Przy braku urządzenia do testów „pull off” można do oczyszczonego z kurzu, pyłu i powłok malarskich podłoża przykleić za pomocą kleju systemowego próbki materiału izolacyjnego o wymiarach 100 x 100 mm (8 - 10 próbek). Badanie wykonać po 3 dniach przeprowadzając próbę ręcznego odrywania przyklejonej próbki. Jeśli materiał izolacyjny zostanie zerwany w swej strukturze, oznacza to, że podłoże charakteryzuje się odpowiednią wytrzymałością. Natomiast w przypadku oderwania próbki z klejem i warstwą fakturową konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej z podłożem warstwy. Oczyszczone podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym i powtórzyć badanie. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć dodatkowe mocowanie mechaniczne lub właściwie przygotować podłoże. W przypadku ścian charakteryzujących się odpowiednią wytrzymałością, ale odznaczających się zbyt dużą nierównością powierzchni, skuteczne może się okazać nałożenie warstwy wyrównawczej. Przy nierównościach podłoża do 10 mm – należy zastosować szpachlówkę. Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy przeprowadzić naprawę naklejając materiał termoizolacyjny o odpowiedniej grubości (z uwzględnieniem dodatkowego mocowania warstwy zasadniczej za pomocą łączników mechanicznych).

#### **Przyklejanie płyt termoizolacyjnych**

Płyty styropianowe należy mocować do podłoża poziomo – z zachowaniem „mijankowego” układu spoin pionowych przy użyciu zaprawy klejącej. Na całej powierzchni ocieplanej ściany, płyty powinny do siebie przylegać. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach. Zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyty pasem szerokości 3 do 4 cm i kilkoma plackami średnicy około 8 cm umieszczonymi na środkowej powierzchni płyty. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejącej powinna obejmować co najmniej 40% powierzchni płyty. W przypadku równych gładkich podłoży, zaprawę można nakładać na płyty za pomocą pacy zębatej o rozmiarach 10 do 12 mm. Ilość masy klejącej i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu masy klejącej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie przycisnąć. Po dociśnięciu, płyty nie wolno poruszać. Styropian przykleja się pasami od dołu do góry. Powierzchnia przyklejanych płyt powinna być równa, a szpary między nimi większe niż 2 mm, wypełnione paskami styropianu. Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Warunki dodatkowego mocowania powinien określić projektant. Projekt powinien zawierać liczbę łączników, ich rozmieszczenie z uwzględnieniem wysokości budynku, stref krawędziowych, ich rodzaj, długość, a także numer dokumentu dopuszczającego do zastosowania. Zaleca się stosowanie 4 do 5 łączników na 1 m<sup>2</sup>. Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża, grubości materiału izolacyjnego, przy czym głębokość zakotwienia powinna wynosić co najmniej 6 cm. Zaleca się również, aby przy grubości powyżej 15 cm stosować dodatkowe mocowanie za pomocą łączników.

#### **6.5.4. Wykonanie detali elewacji**

W następnej kolejności ukształtować detale BSO – ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia – przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

Z pasków siatki zbrojącej wykonać zbrojenie ukośne przy narożnikach otworów okiennych i drzwiowych. Na powierzchnię płyt izolacji termicznej naciągnąć pacą warstwę zaprawy zbrojącej (klejącej), nałożyć i wtopić w nią za pomocą pacy siatkę zbrojącą, w pierwszej kolejności ewentualną siatkę pancerną. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładzić - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą.

#### **6.5.5. Gruntowanie warstwy zbrojonej**

Zależnie od systemu, na powierzchni warstwy zbrojonej nanieść środek gruntujący.

#### **6.5.6. Montaż elementów dekoracyjnych**

Elementy dekoracyjne zamocować (nakleić) na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej.



### **6.5.7. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych**

Izolacje wykonuje się ją na przygotowanym podłożu. Podłoże powinno być równe (bez wgłębień, wypukłości i pęknięć), czyste, odtłuszczone i odpylone. Izolacja pionowa powinna składać się z lepiku asfaltowego lub masy bitumiczno- kauczukowej.

## **6.6. Kontrola jakości robót**

### **6.6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli robót podane zostały w punkcie 1.12. *Ogólna specyfikacja techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- badanie podłoży i podkładów,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją przetargową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

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

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

### **6.6.2. Badania w czasie robót**

Jakość i funkcjonalność zależy od prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów systemowo określonych robót. Z tego względu, w czasie wykonywania robót szczególnie ważna jest bieżąca kontrola robót zanikających (ulegających zakryciu). Dotyczy to przede wszystkim:

- Kontroli przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni,
- Kontroli jakości klejenia płyt izolacji termicznej – montażu profili cokołowych, przyklejenia płyt na powierzchni i krawędziach, szczelności styków płyt, wypełnienia szczelin, czystości krawędzi płyt, ukształtowania detali elewacji – dylatacji, styków i połączeń,
- Kontroli wykonania mocowania mechanicznego – rozmieszczenia i rozstawu kołków rozporowych, położenia talerzyków (krążków) wobec płaszczyzny płyt (w płaszczyźnie lub do 1 mm poza nią),
- Kontroli wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania, mocowania profili. Wykonanie systemu nie

powinno powodować szkodliwych pęknięć w warstwie zbrojonej, tzn. pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm,

- Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej – sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania),
- Kontrola ułożenia płyt na stropie: istotne jest sprawdzenie jakości, szczelności i grubości układanych płyt,

#### **6.6.3. Kontrola jakości wykonania izolacji przeciwwilgociowych**

Ze względu na techniczne znaczenie izolacji, zanikający charakter robót oraz dokumentacyjną formę protokołu - konieczny jest stały i bezpośredni nadzór nad robotami personelu technicznego budowy. W trakcie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu należy dokonać kontroli zwracając szczególną uwagę na: sprawdzenie materiałów na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność zużytych materiałów z powołanymi normami oraz niniejszą Specyfikacją.

### **6.7. Obmiar robót**

#### **6.7.1. Ogólne zasady dokonywania obmiarów**

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w *Ogólnej Specyfikacji Technicznej* p.1.13, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

#### **6.7.2. Jednostki obmiarowe**

Jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego docieplenia i ocieplenia, 1 m<sup>2</sup> wykonanej izolacji przeciwwilgociowej.

### **6.8. Odbiór robót i podstawa płatności**

Odbiory robót powinny być wykonane zgodnie z pkt. 1.14. *Ogólna Specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Podstawą płatności są wymagania ogólne podane w pkt. 1.15 *Ogólna specyfikacja Techniczna*, kod CPV 45000000-7 Roboty Budowlane.

Podstawą do odbioru robót izolacyjnych są badania obejmujące:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża pod izolację,
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót.

### **6.9. Dokumenty odniesienia**

- PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 10211-1:1998 Mostki cieplne w budynkach. Obliczania strumieni cieplnych i temperatury powierzchni. Ogólne metody obliczania.
- PN-EN ISO 10211-2:2002 Mostki cieplne w budynkach. Obliczania strumieni cieplnych i temperatury powierzchni. Część 2: Liniowe mostki cieplne.
- PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków. Współczynnik strat przez przenikanie. Metoda obliczania.
- PN-EN ISO 13370:2001 Ciepłota właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania.
- PN-EN 13163:2013 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie.
- PN-EN 13164:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13501-1:2008 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.