

**SPECYFIKACJA**  
**TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**ROBOTY REMONTOWE**

Nazwa zadania:

„Roboty remontowe – termomodernizacja obiektu polegająca na: izolacji ścian fundamentowych, odprowadzeniu deszczówki do kanalizacji miejskiej, ułożeniu chodnika z kostki betonowej wokół szkoły, remoncie schodów z tyłu budynku”

Przy ul. Okrzei 6 w Ciechanowie

Inwestor: Zespół Szkół nr 3 im. Stanisława Staszica w Ciechanowie

06-400 Ciechanów, ul. Okrzei 6

## **1. WSTĘP**

### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót

są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami remontowymi

- termomodernizacja obiektu polegająca na: izolacji ścian fundamentowych, odprowadzeniu deszczówki do kanalizacji miejskiej, ułożeniu chodnika z kostki betonowej wokół szkoły, remoncie schodów z tyłu budynku przy ul. Okrzei 6 w Ciechanowie.

### **1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Ponadto zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie określania metod i sporządzania kosztorysu inwestorskiego niniejsza Specyfikacja Techniczna stanowi podstawę sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

### **1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem: izolacji pionowych ścian fundamentowych, odprowadzeniem deszczówki do kanalizacji miejskiej, ułożeniem chodnika z kostki betonowej, remontem schodów betonowych wejściowych i obłożeniem schodów płytkami ceramicznymi.

Zakres robót obejmuje:

- rozebranie nawierzchni z kostki i płytek chodnikowych,
- rozebranie ścian zsypu na węgiel,
- wywiezienie gruzu,
- ręczne wykopy,
- oczyszczenie powierzchni ścian fundamentowych,
- izolacje pionowe bitumiczne dwie warstwy,
- ocieplenie ścian fundamentowych płytami ze styroduru gr. 5 cm,

- izolacje pionowe z folii kubetkowej,
- zasypanie wykopów,
- roboty murowe i tynkarskie,
- roboty naprawcze odpływu deszczówki do kanalizacji miejskiej,
- roboty naprawcze schodów,
- obłożenie schodów płytkami ceramicznymi mrozoodpornymi,
- wykonanie warstwy odsączającej i zagęszczenie, gr. 10 cm,
- wykonanie podbudowy betonowej po zagęszczeniu gr. 12 cm,
- ułożenie chodnika z kostki betonowej gr 6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem,

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie w/w robót remontowych:

Roboty ziemne -	kod CPV 451110000-8
Roboty izolacyjne -	kod CPV 45320000-6
Roboty drogowe /kostka/ -	kod CPV 45233161-5
Roboty betonowe –	kod CPV 45262300-4
Roboty posadzkowe –	kod CPV 45431100-8

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

**1.4.1 Roboty budowlane** – wszystkie prace budowlane związane z naprawą izolacji ścian fundamentowych, ułożenia kostki betonowej, remontu schodów betonowych wejściowych, obłożenia schodów płytkami .

**1.4.2 Wykonawca**- osoba wykonująca roboty budowlane

**1.4.3 Wykonanie** –wszystkie działania przeprowadzone w celu wykonania robót.

**1.4.4 Dokumentacja budowy**- należy przez to rozumieć : zgłoszenie robót wraz z załączonym projektem budowlanym, protokoły odbioru końcowego, rysunki i opisy służące realizacji robót.

**1.4.5 Dokumentacja powykonawcza**- należy przez to rozumieć dokumentację Budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót.

- 1.4.6. **Materiały** – wszystkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną, zaakceptowane przez inspektora nadzoru.
- 1.4.7. **Laboratorium** – należy przez to rozumieć jednostki naukowe Zamawiającego, Wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do prowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych.
- 1.4.8. **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzający jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych. Spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawach aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych /Dz.U nr 10 z 8 lutego 1995r. poz. 48 rozdz.2/.
- 1.4.9. **Certyfikat i znak bezpieczeństwa**- dokument wykazujący, że wyrób spełnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa, ustalone w PN, wprowadzonych do obowiązkowego stosowania i właściwych przepisów prawnych, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie /zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo Budowlane/, wymagania są szersze i certyfikat wykazuje, że zapewniono zgodność danego wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych i właściwych przepisów i dokumentów technicznych. W Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. /Dz.U nr 10 z dnia 8 lutego 1995r. poz. 48 rozdz.6/ podano zakres, zasady i tryb opracowania i zatwierdzania kryteriów technicznych.
- 1.4.10. **Certyfikat zgodności**- dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż należycie zidentyfikowano wyrób; jest zgodny z określoną normą lub innymi dokumentami, normatywami w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie /zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo Budowlane, art. 10 /certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustalono PN/.

1.4.11. **Dziennik budowy**- należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami , stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.4.12. **Inspektor nadzoru**- osoba powołana przez Zamawiającego do działania jako Inspektor nadzoru inwestorskiego przy realizacji robót.

1.4.13. **Kierownik budowy**- osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót , posiadająca uprawnienia budowlane w zakresie niezbędnym do kierowania robotami, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzenie budowy.

1.4.14. **Rejestr przedmiarów**- należy przez to rozumieć zaakceptowaną przez inspektora Nadzoru książką z ponumerowanymi stronami służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót .Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru.

1.4.15. **Polecenie inspektora nadzoru** - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej , dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.16. **Projektant** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.17. **Rekultywacja** – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji robót.

## 1.5. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją, specyfikacją oraz zaleceniami inspektora nadzoru.

### 1.5.1. **Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach budowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi dokumentami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Zamawiający przekazuje jeden egzemplarz Specyfikacji Technicznej.

### 1.5.2. **Zgodność robót ze Specyfikacją Techniczną.**

Specyfikacja Techniczna, kosztorys, oraz dodatkowe dokumenty przekazane

Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załącznik do umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umowy, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne ze Specyfikacją Techniczną .

Ceny materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżności tych cen nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne ze Specyfikacją Techniczną i mają wpływ na jakość elementów budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji robót aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót, a w szczególności: Utrzyma warunki bezpieczeństwa pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie w miejscu określonym przez Zamawiającego tablicy informacyjnej, której treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablicę informacyjną Wykonawca jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać w należyтым stanie w ramach umowy. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

#### **1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót remontowych wykonawca będzie podejmował wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu

lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na :

- lokalizację warsztatów, magazynów i składowisk
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- możliwością powstania pożaru

#### **1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca przestrzegając przepisy przeciwpożarowe będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat lub przez personel Wykonawcy.

#### **1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich za szkody powstałe w trakcie realizacji umowy, a także przedstawi do akceptacji Zamawiającemu od dnia wprowadzenia na budowę zawartej przez Wykonawcę umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej za szkody związane z prowadzoną działalnością gospodarczą.

#### **1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących Bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie.

#### **1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego.

#### **1.5.9. Stosowanie się do praw i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopię zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane do w/w robót powinny mieć:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami
  - Certyfikat lub Deklarację zgodności z Aprobata Techniczną lub PN
  - Certyfikat na znak bezpieczeństwa
  - Na opakowaniu powinien znajdować się termin przydatności do stosowania
- Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest do posiadania na budowie pełnej dokumentacji dotyczącej składowanych na budowie materiałów.

### **2.1. Rodzaje materiałów**

- preparat do odgrzybiania ścian metodą smarowania dwukrotnie
- roztwór asfaltowy na zimno – dwie warstwy
- folia kubekowa tłoczona HDPE
- obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm
- beton B-20
- kostka betonowa gr 60 mm
- piasek
- płytki ceramiczne



- zaprawa klejowa
- zaprawa do spoinowania

## **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

## **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora. Miejsca czasowego składowania zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeżeli Specyfikacja Techniczna przewiduje możliwość stosowania różnych materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

# **3. SPRZĘT**

## **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości informacjom uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty przez Wykonawcę do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających

dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Specyfikacja Techniczna przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, 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 zmieniony bez jego zgody.

### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót.**

Wykonawca przystępujący do wykonywania w/w robót remontowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- młot pneumatyczny,
- ubijak lub walec,
- szczotki włosiane lub druciane do oczyszczania,
- urządzenia do cięcia płytek,
- pace ząbkowane do rozprowadzania kleju,
- łaty, poziomice,

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu i narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1 .Wymagania ogólne dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać sprawne prowadzenie robót. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych.**

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd dróg pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

#### **4.3. Transport materiałów.**

Materiały do w/w robót remontowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

#### **5.1 Ogólne warunki wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami Specyfikacji Technicznej, oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, Specyfikacji Technicznej 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.

#### **5.1. Warunki dotyczące wykonywania robót ziemnych.**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy rozebrać nawierzchnię z płytek betonowych, usunąć gruz, wywieźć poza teren budowy.

Teren budowy zabezpieczyć przed osobami z zewnątrz taśmą budowlaną.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów wokół budynku w celu odkrycia ścian fundamentowych prowadzone będą sposobem ręcznym, ze skarpami, na odkład.

Głębokość wykopu powinna być w granicach 1,90m a szerokość w dnie umożliwiającą swobodę w wykonywaniu prac izolacyjnych.

W miarę potrzeby należy ustawiać przejścia dla pieszych.

Po wykonaniu izolacji ścian fundamentowych wykopy należy zasypać ziemią z wykopów składowaną na odkład.

## **5.2. Warunki dotyczące wykonania izolacji bitumicznych pionowych**

Przed przystąpieniem do wykonania izolacji ścian fundamentowych należy oczyścić powierzchnię ścian szczotkami, oraz dwukrotnie zastosować środek przeciwgrzybiczy metodą smarowania.

Następnie наносimy emulsję za pomocą pędzla lub szczotki, względnie wałkiem, dwukrotnie. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić warstwy położonej w pierwszym procesie. Masa osiąga swoje ostateczne właściwości po pełnym związaniu i wyschnięciu. W przypadku silnego nasłonecznienia należy roboty izolacyjne, zgodnie z ogólnymi zasadami wykonywać wczesnym rankiem lub późnym wieczorem albo stosować zacielenia.

Należy zwracać uwagę by roztwór asfaltowy był nakładany na powierzchnię suchą i oczyszczoną.

## **5.3. Warunki wykonywania izolacji z folii kubełkowej.**

Folia kubełkowa to produkowana z twardego polietylenu membrana, która swą nazwę zawdzięcza charakterystycznym wytłoczeniom przypominających ścięte stożki, tzw. kubełki. Ich kształt jest tak dobrany, aby nacisk ziemi nie powodował zgniecenia folii.

Zadaniem membrany kubełkowej jest ochrona bitumicznej warstwy hydroizolacyjnej fundamentów przed uszkodzeniami mechanicznymi, a także przed grzybami, korzeniami, chemikaliami. Podstawową zasadą w wykonywaniu izolacji pionowej ścian fundamentowych z folii kubełkowej jest układanie membrany wytłoczeniami skierowanymi w kierunku ściany. Tylko w takim położeniu folia skutecznie separuje grunt od muru, zaś pustka powietrzna pozwala ścianie „oddychać”. Punktem mocowania folii jest górna krawędź fundamentu ok. 10 cm nad powłoką bitumiczną. Montaż następuje poprzez rozwijanie folii kubełkowej bezpośrednio z rolki. Powierzchnia podłoża powinna być mocna, równa i sucha. Prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łąką kontrolną o dł. 2m nie może być większy niż 10mm.

Folię mocuje się do podłoża gwoździami lub kołkami z podkładkami uszczelniającymi w ilości 5 szt/m<sup>2</sup>. Po zasypaniu wykopu wystający brzeg folii może być ucięty do poziomu podmurówki lub gruntu. Folię należy łączyć na zakład. W zastosowaniach pionowych zakłady połączeń bocznych muszą obejmować 3-5 rzędów stożków /10-15cm/, a połączeń góra-dół 2-4 rzędy.

#### **5.4. Warunki wykonywania nawierzchni z kostki brukowej.**

Podłoże pod chodnik powinno być wyprofilowane. W odpowiednio przygotowanym korycie należy wykonać i zagęścić warstwę odsączającą o gr po zagęszczeniu 10cm. Spadek wyprofilowanego podłoża powinien być taki sam jak chodnika. Podłoże wykonane pod chodnik powinno uzyskać akceptację inspektora nadzoru.

Następnie należy wykonać podbudowę betonową gr po zagęszczeniu 12cm , z B-10. Po ustawieniu obrzeży betonowych o wym. 20x6cm należy przystąpić do układania kostki brukowej. Kostkę należy układać jak najszczelniej tak, aby spoiny między nimi nie przekraczały 5mm. Układane kostki dociska się do poprzednio ułożonych i ustala się ich poziom uderzeniami młotka przez drewnianą deskę. Nawierzchnię po ułożeniu należy zaspoinować piaskiem poprzez wmiatanie szczotką. Powierzchnia chodników powinna być równa. Ich górna krawędź musi się znajdować o 1 cm poniżej obrzeża. Prześwit pomiędzy powierzchnią chodnika i przyłożenia 3 m łatą nie może przekraczać 0,5 cm.

#### **5.5. Warunki wykonywania robót remontowych schodów.**

Zewnętrzne schody betonowe należy uzupełnić betonem B-20.

Okładzinę schodów wykonać z płytek ceramicznych na kleju mrozoodpornym.

Spoiny wypełnić należy nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek.

#### **5.6. Wywiezienie gruzu i materiałów z rozbiórki.**

Miejsce wywozu gruzu Wykonawca znajdzie we własnym zakresie.

Koszty związane z w/w czynnościami należy ująć w kosztorysie ofertowym.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1 Kontrola jakości robót obejmuje:**

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego poszczególnych elementów robót
- sprawdzenie zgodności barwy płytek
- sprawdzenie płaszczyzny powierzchni utwardzanych
- sprawdzenie czy dostarczone materiały mają zaświadczenia i atesty o jakości wystawione przez producenta
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót

Dla zapewnienia prawidłowej jakości robót Wykonawca zobowiązany jest do wykonania kontroli poszczególnych elementów jak i całości robót.

## **6.2. Odbiór wykonania robót ziemnych.**

Kontrola wykonania robót ziemnych polegać będzie na sprawdzeniu należytego wykonania i składowania rozbiórki nawierzchni z płyt betonowych, sprawdzenia głębokości wykopów, wykonania zabezpieczeń wykopów, oraz prawidłowego zasypania wykopów.

## **6.3. Odbiór robót izolacyjnych.**

Kontrola wykonania robót izolacyjnych polegać będzie na sprawdzeniu prawidłowego oczyszczenia ścian fundamentowych, zastosowaniu środka grzybobójczego, prawidłowemu naniesieniu warstw roztworu asfaltowego w odpowiednich warunkach, prawidłowości wykonania izolacji, wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach, oraz szczelności. Sprawdzenie właściwego ułożenia folii kubełkowej /kubełki w kierunku ściany/. Tam gdzie jest to wymagane górna krawędź folii kubełkowej może być wykończona specjalnym profilem zamykającym /listwą wykończeniową/.

## **6.4. Odbiór robót nawierzchnia z kostki brukowej.**

Kontrola wykonania nawierzchni z kostki betonowej polegać będzie na sprawdzeniu prawidłowości wykonania i zagęszczenia warstwy odsączającej, grubości warstwy odsączającej i grubości podbudowy betonowej, spadków, wielkości spoin między kostką, obsadzenie obrzeży, obsypanie ich piaskiem, równości powierzchni.

## **6.5. Odbiór robót remontowych schodów zewnętrznych.**

Kontrola wykonania remontu schodów betonowych zewnętrznych polegać będzie na sprawdzeniu prawidłowości wykonania stopni i podstopni ich wymiarów, obłożenia płytkami ceramicznymi stopni i podstopni, sposobu nakładania kleju /pod całą powierzchnię płytki/, jednakowej wielkości spoin, jednakowej barwy płytek, dopuszczalnych odchyień /3mm na dł. 2m/.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiary robót określone zostały w kosztorysie ofertowym.

### **7.2. Jednostka i zasady obmiaru**

Jednostką obmiaru robót ziemnych jest m<sup>3</sup>.

Jednostką obmiaru robót izolacyjnych i powierzchniowych jest m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbioru robót**

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu /izolacje/
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – wykonanie izolacji - polegać będzie na ocenie jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zadania ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokona inspektor nadzoru. Gotowość danej części do odbioru zgłasza Wykonawca robót.

### **8.3. Odbiór końcowy**

#### **8.4.1. Zasady odbioru końcowego**

Odbiór końcowy polega na formalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu robót oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego zgłasza pisemnie Wykonawca robót. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru końcowego dokona Zamawiający w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności robót z kosztorysem ofertowym i

Specyfikacją Techniczną. W toku odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów zanikowych i ulegających zakryciu.

W przypadku wystąpienia niedoróbek i uchybień komisja może odstąpić od odbioru robót i zalecić ich naprawienie. W takim przypadku Wykonawca po usunięciu usterek w wyznaczonym przez komisję terminie ponownie zgłasza roboty do odbioru.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Odbiór dokonywany jest na zasadach określonych w zawartej umowie.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące

dokumenty:

- aprobaty techniczne zastosowanych materiałów
- deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów
- protokoły prób i sprawdzeń jeśli takowe były wykonywane

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polegać będzie na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi określonym w umowie. Po komisyjnym odbiorze robót po upływie okresu gwarancyjnego Zamawiający dokona zwolnienia zatrzymanej kaucji gwarancyjnej na warunkach określonych w umowie.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest ryczałtowa wartość umowna skalkulowana przez Wykonawcę Na podstawie kosztorysu ofertowego i załączonego do przetargu przedmiaru robót.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

##### **10.1. Normy**

PN-81/B-03020	Grunty budowlane
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne
PN-83/C-8991	Folie z tworzyw sztucznych
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne
PN-B-24620:1998	Lepik, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
PN-ISO 13006:2001	Płyty i płytki ceramiczne
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płyty i płytki ceramiczne
PN-EN-12004:2002	Kleje do płytek
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywa mineralne
PN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu, elementy nawierzchni dróg ulic, parkingów, krawężniki, obrzeża

##### **10.2. Inne dokumenty**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie /Dz.U nr 75/2002,



poz. 690 z dnia 12,04.2002r. z późniejszymi zmianami .

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U nr 120 poz.1126/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004r. w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej i BHP /Dz. U nr 198 poz.2042/
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U nr 47z 2003r. poz.401/
- Aprobaty techniczne i instrukcje producentów