

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla inwestycji :

**Remont schodów zewnętrznych przy wejściu głównym do budynku,
budowa pochylni dla osób niepełnosprawnych oraz remont chodnika
i placu wewnętrznego na terenie szkoły.**

Inwestor :

Zespół Szkół Nr 30 w Bydgoszczy, ul. Jesionowa 3a, 85-149 Bydgoszcz

adres inwestycji :

Bydgoszcz, ul. Jesionowa 3a

opracował:

mgr inż. Piotr Homma

UAN-KZ-7210/280/86



mgr inż. Piotr Homma

Uprawnienia budowlane: - do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
- do projektowania w ograniczonym zakresie
w specjalności architektonicznej i konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid.: UAN-KZ-7210/280/86

Bydgoszcz 25.08.2011r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)	str. 3
II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST).....	str. 7
ST 1 - Roboty rozbiórkowe	str. 7
ST 2 - Schody i pochylnia	str. 9
ST 3 - Remont fragmentu chodnika - roboty drogowe	str. 16
ST 4 - Remont dziedzińca	str. 18

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (OST)

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót remontowo-budowlanych:

- roboty rozbiórkowe,
- remont schodów zewnętrznych przy wejściu głównym do budynku szkoły,
- budowę pochylni dla osób niepełnosprawnych,
- remont określonego w projekcie budowlanym fragmentu istniejącego chodnika,
- remont cząstkowy placu wewnętrznego (dziedzińca) wraz z robotami towarzyszącymi, na terenie Zespołu Szkół Nr 30, przy ul. Jesionowej 3a w Bydgoszczy.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi dla poszczególnych asortymentów robót. W przypadku braku ogólnych specyfikacji technicznych dla danego asortymentu robót, ustalenia dotyczą również dla SST sporządzanych indywidualnie.

2. WYMAGANIA OGÓLNE

2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, a w wypadku jej braku (remont cząstkowy) z przedmiarem robót do kosztorysu ofertowego, ST i poleceniami inspektora nadzoru.

2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy protokołem teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

2.3. Zabezpieczenie terenu budowy

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał odpowiednie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, a przede wszystkim ogrodzenie miejsca prowadzonych robót. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną (w kosztach pośrednich).

2.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania robót/budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie prowadzonych robót.

2.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy Wykonawca będzie odpowiedzialny za

wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę własności prywatnej i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

2.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia osi przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

3. MATERIAŁ

3.1. Kruszywa i składniki zapraw

a) Piasek

-na podsypkę -powinien odpowiadać wymogom PN-B-06712 [5]

-do zaprawy cementowo-piaskowej -wymogom PN-B-06711 [4]

b) kruszywo betonowe frakcji 0/63,0 mm z recyklingu, powinno odpowiadać wymogom PN-S-0102:1997

c) Woda -powinna odpowiadać wymogom PN-B-32250 [11]

d) Cement -portlandzki klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-B-19701 [10]

3.2. Beton C16/20 (B20) i B10 wg PN-B-06250 [2]

3.3. Elementy betonowe drobnowymiarowe - drogowe

b) Obrzeża betonowe wysokie 100 x 30 x 8 - BN-80 /6775 -03 / 04 oraz BN-80 / 6775 -03 / 01

c) Płytki chodnikowe o wymiarach 30 x 30 cm uzyskane z rozbiórki

e) Betonowa kostka brukowa: warunkiem dopuszczenia do stosowania jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę. Wymagane cechy fizykomechaniczne:

- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach - średnio 60 MPa,

- nasiąkliwość wg PN-B-06250 [2] - nie więcej niż 5%,

- ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] - nie więcej niż 4 mm,

Kostka szara, kształt kostki - wg ustaleń z Zamawiającym.

4. 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 być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

5. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

6. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie usytuowania i wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Ewentualne sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu,

7.1.a. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu -będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót przez inspektora nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i powiadamia o tym fakcie inspektora nadzoru.

7.1.b. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje inspektor nadzoru

7.1.c. Odbiór ostateczny robót

7.1.c.1. 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 z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie inspektora nadzoru i Zamawiającego. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów o których mowa w punkcie 1.c.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych 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 dokona potrąceń, oceniając, pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.1.c.2. 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:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. dziennik budowy jeśli został założony przez Zamawiającego,
3. obmiar powykonawczy remontu cząstkowego placu wewnętrznego (dziejnińca) szkoły potwierdzony przez Zamawiającego lub inspektora nadzoru.
4. deklarację zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów (atesty) zgodnie z ST.

7.1.d. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonania robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 1.c. „Odbiór ostateczny robót”.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych Robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów..Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność zgodnie z zawartą umową.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

ST 1 – ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką fragmentu chodnika, uszkodzonym miejsc nawierzchni chodnikowej, schodów zewnętrznych i istniejącej pochylni.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót.

2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką:

- nawierzchni chodnika z płytek betonowych,
- obrzeży,
- schodów betonowych zewnętrznych,
- pochylni betonowej,
- balustrad i poręczy,

3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

4. MATERIAŁY

4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, podano w OST „Materiał” pkt 3.

5. SPRZĘT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Sprzęt” pkt 4.

5.2. Sprzęt do rozbiórki

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg, ogrodzeń i przepustów może być wykorzystany sprzęt podany poniżej, lub inny zaakceptowany przez inspektora:

- spycharki,
- ładowarki,
- żurawie samochodowe,
- samochody ciężarowe,
- zrywarki,
- młoty pneumatyczne,
- piły mechaniczne.

6. TRANSPORT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Transport” pkt 5.

6.2. Transport materiałów z rozbiórki

Materiał z rozbiórki można przewozić dowolnym środkiem transportu.

7. WYKONANIE ROBÓT

7.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wykonanie robót” pkt 6.

7.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe elementów określonych w dokumentacji obejmują usunięcie z terenu szkoły wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnych z dokumentacją projektową, SST. Płytki chodnikowe, przewidziane do ponownego wykorzystania przy remoncie cząstkowym dziedzińca szkoły, powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń, przesortowane i ułożone na paletach. Pozostały z rozbiórek gruz i złom stalowy powinny być usunięte z terenu szkoły przez Wykonawcę. Doły powstałe po rozbiórce elementów chodnika powinny być tymczasowo zabezpieczone.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Odbiór robót” pkt 7.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zawartą umową, na podstawie protokołu odbioru ostatecznego robót.

ST 2 – REMONT SCHODÓW I BUDOWA POCHYLNI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontu schodów zewnętrznych i budowy pochylni dla osób niepełnosprawnych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

2. ZAKRES ROBÓT WYMIENIONYCH W SST

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

2.1. Roboty ziemne:

- wykopy pod fundamenty
- podkład z pospółki zagęszczony do $I_D = 0,6$
- zasypanie wykopów pospółką

2.2. Roboty betoniarskie i zbrojarskie:

- podkłady z chudego betonu B10 pod ławy i płyty,
- ławy fundamentowe z betonu B20 (C16/20),
- żebra i podciąg żelbetowe z betonu B20 (C16/20),
- płyty pochylni i podestu żelbetowe z betonu B20 (C16/20),
- schody żelbetowe z betonu B20 (C16/20).

2.3. Izolacje:

- izolacja przeciwwilgociowa pionowa ław i ścian fundamentowych z emulsji asfaltowej,
- izolacje przeciwwilgociowe poziome z folii PE 0,3mm,
- izolacja powierzchni płyty podjazdu, podestu i schodów płynną folią.

2.4. Roboty murowe:

- ściany murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej 5MPa.

2.5. Elementy ślusarskie:

- balustrady podjazdu, podestu i schodów,
- wycieraczki do obuwia.

2.6. Okładziny zewnętrzne z płytek ceramicznych:

- okładziny stopni schodowych,
- okładziny powierzchni podestu schodów,
- płaszczyzna i krawężniki pochylni.

2.7. Roboty uzupełniające

- skucie lastryka na posadzce w podcieniu,
- wylewka samopoziomująca pod posadzkę.

3. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami przedstawiciela Inwestora oraz inspektora nadzoru.

4. SZCZEGÓŁOWY OPIS ROBÓT :

4.1. ROBOTY ZIEMNE – SST : pkt. 2.1

4.1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych realizowanych w obrębie placu budowy.

4.1.2. Zakres stosowania SST

Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty remontu odtworzeniowego schodów i podjazdu dla niepełnosprawnych.

4.1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych

4.1.4. Materiały (grunty) – wymagania ogólne

4.1.4.1. Źródła uzyskania materiałów (gruntu)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru:

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

4.1.4.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

4.1.4.3. 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 nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

4.1.5. Sprzęt

4.1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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 SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST 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 nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4.1.5.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, wiertarki mechaniczne itp.),

- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe),

- sprzętu zagęszczającego (ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4.1.6. Transport

4.1.6.1. Ogólne wymagania 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 prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na 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 Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

Należy zwrócić uwagę na maksymalny nacisk środków transportu na nawierzchnię ulic.

4.1.6.2 Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

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 nadzoru.

4.1.7. Wykonanie robót

4.1.7.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

4.1.7.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty szybu krawędzie wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do +/- 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.
Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż +/- 10 cm.
Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć +1 cm i - 3 cm.
Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +/- 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

4.1.8. Kontrola jakości robót

4.1.8.1. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

4.1.8.2. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

4.1.8.3. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności wchodzące w zakres sprawdzania jakości wykonania robót określono w pkt. 4.1.8

4.1.9. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, ST i SST, w jednostkach przedmiaru robót.

4.1.10. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, ogólne zasady odbioru robót ziemnych podano w Specyfikacji Technicznej.

4.1.11. Przepisy związane

Normy

PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.

4.2. KONSTRUKCJA, STAN SUROWY – SST pkt. 2.2 do 2.4

4.2.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji stanu surowego podjazdu dla niepełnosprawnych i schodów wejścia głównego do budynku.

4.2.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z wykonaniem stanu surowego przewidzianych w projekcie technicznym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu.

4.2.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót wg SST - pkt. 2.2 do 2.4 Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone oraz nie zbrojone, betony fundamentowe i podbudowy. Ściany murowane podpierające płytę podestu z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowej 5MPa.

4.2.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami

4.2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów, wymaga akceptacji Zarządzającego realizacją umowy.

4.2.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

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

- 1) Harmonogram i kolejność prac betonowych,
- 2) Rysunki robocze wymagane przez Inspektora nadzoru,
- 3) Skład mieszanki betonowej i granulację kruszywa,
- 4) Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.

4.2.7. Materiał

Materiały zgodnie z dokumentacją techniczną.

Podkłady betonowe pod ławy gr. 10cm z betonu B10

Elementy konstrukcyjne z betonu B20 (C16/20).

Stal zbrojeniowa A0 i AIII.

Bloczki betonowe 15x25x38 cm, klasy 15 MPa.

Cement -portlandzki klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-B-19701

Piasek do zaprawy cementowo-piaskowej -wymogom PN-B-06711 [4]

4.2.8. Sprzęt niezbędny do wykonania robót

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i zbrojarskich oraz szalowań pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

4.2.9. Transport

4.2.9.1. Transport materiałów

Mieszankę betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Do transportu mieszanki betonowej i cementu luzem należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

4.2.9.2 Czas transportu gotowej mieszanki betonowej

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów - betoniarek.

4.2.10. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania podano w Specyfikacji Technicznej.

4.2.11. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej.

4.2.12. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, ST i SST, w jednostkach przedmiaru robót.

4.2.13. Odbiory robót

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Specyfikacji Technicznej.

4.2.14. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest umowa między Wykonawcą i Inwestorem.

4.2.15. Przepisy i dokumenty związane

Związane normatywy

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych -Tom 1- Budownictwo ogólne:

Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania

Rozdział 5 - Deskowania

Rozdział 6 - Roboty Betonowe

Rozdział 7 - Zbrojenia

Rozdział 8 - Konstrukcje drewniane.

Rozdział 12 - Betonowe elementy prefabrykowane

4.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE - SST od pkt. 2.5 do pkt 2.7

4.3.1. Przedmiot specyfikacji

przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych.

4.3.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

4.3.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót wg : od pkt. 2.5 do pkt. 2.7

5.3.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami

5.3.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami Inwestora i Specyfikacją techniczną.

4.3.6. Materiały

Płytki ceramiczne antypoślizgowe: co najmniej R11 wg normy DIN 51130, oraz mrozo odporne: gresy porcelanowe o nasiąkliwości poniżej 0,5%, wg normy PN-EN 202.

4.3.7. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane przy użyciu dowolnego sprzętu

4.3.8. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

4.3.9. Wykonanie robót

Roboty wykonać zgodnie z instrukcją producenta i dokumentacją techniczną.

4.3.10. Elementy ślusarskie

Do wykonania elementów ślusarki metalowej należy stosować powszechnie produkowane materiały stalowe odpowiadające normom przedmiotowym. Do łączenia poszczególnych elementów oraz wyrobów ślusarki należy stosować nity, wkręty, śruby i nakrętki, które odpowiadają wymaganiom normy. Balustrady wykonać z rur stalowych o przekroju okrągłym co najmniej $\text{Ø}48,3 \times 2,9$ mm.

Wszystkie elementy barier zabezpieczyć antykorozyjnie. Rury wykończone warsztatowo w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.

4.3.12. Okładziny z płyt terakotowych

Okładziny z płyt terakotowych antypoślizgowych należy układać na podkładach określonych w projekcie o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 MPa, a na zginanie co najmniej 3 MPa. Spadki powinny być wyrobione w podkładzie.

Do wykonywania posadzek z płyt terakotowych powinny być dobierane materiały (płytki, zaprawy, środki gruntujące itp.) najbardziej odpowiadające celowi zastosowania, odpowiadające normom państwowym lub określonym w świadectwach ITB.

Materiały używane do wykonania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godz. przed rozpoczęciem robót.

Posadzkę z płyt terakotowych należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokolikiem i listwą wykańczającą, zgodnie z projektem. Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia kitem lub zaprawą należy usuwać niezwłocznie w czasie układania płytek.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łątą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łąty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż ± 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki.

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

Do czynności odbiorowych należą ponadto:

- a) sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- b) sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu i rozmieszczenia wpustów podłogowych,
- c) sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem,
- d) sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebicia izolacji przez rury,
- e) sprawdzenie uszczelnienia izolacji.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania, ukształtowania powierzchni posadzki, połączenia posadzki z

podkładem oraz prawidłowości osadzenia w posadzce wkładek dylatacyjnych itp., wykonania styków materiałów posadzkowych wykończenia posadzki cokołów; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin — za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki lub równoważnego sprzętu.

4.3.13. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem

4.3.14. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową, ST i SST, w jednostkach przedmiaru robót .

4.3.15. Odbiór robót

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

4.3.16. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest umowa między Wykonawcą i Inwestorem.

4.3.17. Przepisy związane:

Dokumentacja techniczna – projekt budowlany.

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i połączenia. Wartość.

PN-88/H-84020 Stal niskostopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia - Gatunki.

PN-83/H-84017 Stal niskostopowa konstrukcyjna trudno rdzewiejąca - Gatunki

PN-89/H-84023.05 Stal określonego zastosowania - stal niskowęglowa wyższej jakości, niskostopowa i stopowa. Gatunki

PN-91/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-88/B-O1808 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Zasady określania uszkodzeń powłok zabezpieczających konstrukcje stalowe i żelbetowe

PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

Zastąpiona w części, przez: PN-79/H-97070

PN-EN 87:1994 stron 10 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie IDTEN87:1991

PN-EN 98:1996 stron 12 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni IDTEN98:1991

PN-EN 99:1993 stron 3 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej IDTEN99:1991

PN-EN 100:1993 stron 3 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie EDTEN100:1991

PN-EN 101:1994 stron 3 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości powierzchni wg skali Mohsa IDTEN 101:1991

PN-EN 102:1993 stron 3 Płytki i płyty ceramiczne podłogowe i ściennie. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. Płytki nieszkliwione IDTEN 102:1991

PN-EN 106:1993 stron 3 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione IDTEN 106:1991

PN-62/B-10144stron 3 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-63/B-10145 stron 3 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze

ST 3 –REMONT FRAGMENTU CHODNIKA - ROBOTY DROGOWE

1. MATERIAŁY

1.1. Kruszywa i składniki zapraw

a) Piasek

-na podsypkę -powinien odpowiadać wymogom PN-B-06712 [5]

-do zaprawy cementowo-piaskowej -wymogom PN-B-06711 [4]

b) kruszywo betonowe frakcji 0/63,0 mm z recyklingu, powinno posiadać cechy:

Lp.	Cecha	Wymagania PN-S-0102:1997
1.	Zawartość pyłów mineralnych (< 0,075 mm)	2,0 – 12,0%
2.	Zawartość zanieczyszczeń organicznych	Barwa nie ciemniejsza od wzorcowej
3.	Zawartość ziaren nieforemnych	≤ 40,0%
4.	Wskaźnik piaskowy (WP) po pięciokrotnym zagęszczeniu (Proctor)	od 30,0 do 70,0%
5.	Nasiąkliwość	≤ 5,0
6.	Mrozoodporność po 25 cyklach	≤ 10,0
7.	Ścieralność w bębnie Los Angeles całkowita % ubytku	≤ 50,0 ≤ 35,0

c) Woda -powinna odpowiadać wymogom PN-B-32250 [11]

d) Cement -portlandzki klasy nie niższej niż „32,5” wg PN-B-19701 [10]

1.2. Elementy betonowe drobnowymiarowe - drogowe

b) Obrzeża betonowe wysokie 100 x 30 x 8 cm - BN-80 /6775 -03/04 oraz BN-80 / 6775 -03/01

e) Betonowa kostka brukowa gr. 8 cm: warunkiem dopuszczenia do stosowania jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę. Wymagane cechy fizykomechaniczne:

- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach - średnio 60 MPa,

- nasiąkliwość wg PN-B-06250 [2] - nie więcej niż 5%,

- ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] - nie więcej niż 4 mm,

Kostka szara, kształt kostki - wg ustaleń z Zamawiającym.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

2.2. Koryto.

2.2.1. Wykonanie koryta

Do wykonywania koryta można przystąpić po robotach rozbiórkowych nawierzchni z płytek betonowych. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki należy ustawiać w osi drogi i w rzędach równoległych do osi drogi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inspektora. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10m. Rodzaj sprzętu, a w szczególności jego moc należy dostosować do rodzaju gruntu, w którym prowadzone są roboty i do trudności jego odspojenia.

Koryto można wykonywać ręcznie, gdy jego szerokość nie pozwala na zastosowanie maszyn, na przykład na poszerzeniach lub w przypadku robót o małym zakresie. Sposób wykonania musi być zaakceptowany przez Inspektora.

Grunt odspoiony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inspektora.

2.3. Podłoże

2.3.1. Profilowanie podłoża

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych stanowi grunt piaszczysty rodzimy lub nasypowy.

Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń.

Po oczyszczeniu powierzchni podłoża należy sprawdzić, czy istniejące rzędne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża. Zaleca się, aby rzędne terenu przed profilowaniem były o co najmniej 5 cm wyższe niż projektowane rzędne podłoża.

Jeżeli powyższy warunek nie jest spełniony i występują zaniżenia poziomu w podłożu przewidzianym do profilowania, Wykonawca powinien spulchnić podłoże na głębokość zaakceptowaną przez Inspektora, dowieźć dodatkowy grunt spełniający wymagania obowiązujące dla górnej strefy korpusu, w ilości koniecznej do uzyskania wymaganych rzędnych wysokościowych.

2.3.2. Zagęszczanie podłoża

Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczania do czasu osiągnięcia wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$. Zagęszczanie podłoża określać zgodnie z BN-77/8931-12 [5]. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał tworzący podłoże uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczenia, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia podłoża według BN-64/8931-02 [3]. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność gruntu podłoża podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%.

2.4. Podbudowa

Rodzaj podbudowy przewidzianej do wykonania pod ułożenie nawierzchni z kostki brukowej powinien być zgodny z dokumentacją projektową. Założono w projekcie podbudowę z kruszywa betonowego otrzymanego z recyklingu. Podbudowa powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacjach dla odpowiedniego rodzaju podbudowy.

2.5. Obramowanie nawierzchni

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych zastosować prefabrykowane obrzeża betonowe 30 x30 x 8 cm.

2.6. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3].

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

2.7. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru -wcześniej zaakceptowanego przez Zamawiającego. Kostkę ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

3. OBMIAR ROBÓT

3.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

3.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

4. ODBIÓR ROBÓT

4.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

4.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: podłoże, podbudowa, podsypka. Zasady ich odbioru są określone w OST „Wymagania ogólne”.

5. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zawartą umową, na podstawie protokołu odbioru ostatecznego robót.

ST 4 – REMONT DZIEDZIŃCA

1. REMONT CZĄSTKOWY NAWIERZCHNI

1.1. MATERIAŁY DO REMONTU CZĄSTKOWEGO

1.1.1. Płyty chodnikowe

Do remontu cząstkowego chodnika należy użyć:

- płyty chodnikowe otrzymane z rozbiórki istniejącego chodnika, nadające się do ponownego wbudowania,

- nowe płyty chodnikowe, odpowiadające wymaganiom BN-80/6775/03/03 [6], jako materiał uzupełniający, tego samego gatunku, kształtu i wymiarów jak płyty w rozebranych chodniku.

1.1.2. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin w chodniku

Jeżeli dokumentacja projektowa nie ustala inaczej, to należy stosować następujące materiały:

a) na podsypkę piaskową pod nawierzchnię

- piasek naturalny wg PN-B-11113:1996 [3], odpowiadający wymaganiom dla gatunku 2 lub 3,

- piasek łamany (0,075÷2) mm, mieszankę drobną granulowaną (0,075÷4) mm albo miał (0÷4) mm, odpowiadający wymaganiom PN-B-11112:1996 [2],

b) na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię

- mieszankę cementu i piasku w stosunku 1:4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku 1 wg PN-B-11113:1996 [3], cementu powszechnego użytku spełniającego wymagania

PN-EN 197-1:2002 [1] i wody odmiary 1 odpowiadającej wymaganiom PN-88/B-32250 [4],

c) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce piaskowej

- piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-11113:1996 [3] gatunku 2 lub 3,

- piasek łamany (0,075÷2) mm wg PN-B-11112:1996 [2],

d) do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej

- zaprawę cementowo-piaskową 1:4 spełniającą wymagania wg 2.2.2b),

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [5].

1.2. WYKONANIE ROBÓT

1.2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wykonanie robót” pkt 6.

1.2.2. Uszkodzenia chodnika z płyt betonowych, podlegające remontowi cząstkowemu

Remontowi cząstkowemu podlegają uszkodzenia chodnika, obejmujące:

- zapadnięcia i wyboje fragmentów chodnika,

- nierówności chodnika z powodu przechylenia się płyt,

- płyty pęknięte, połamane i uszkodzone,

- inne uszkodzenia, deformujące chodnik w sposób odbiegający od jego prawidłowego stanu.

1.2.3. Zasady wykonywania remontu cząstkowego

Wykonanie remontu cząstkowego chodnika z płyt betonowych obejmuje:

a) Roboty przygotowawcze

- wyznaczenie powierzchni remontu cząstkowego,

- rozebranie uszkodzonego fragmentu chodnika,

- ewentualną naprawę podbudowy lub podłoża gruntowego,

b) Ułożenie nawierzchni

- spulchnienie i ewentualne uzupełnienie podsypki piaskowej wraz z ubiciem względnie wymianę

- podsyпки cementowo-piaskowej wraz z jej przygotowaniem,
- ułożenie nowego chodnika z płyt betonowych z wypełnieniem spoin,
- pielęgnację chodnika.

1.2.4. Roboty przygotowawcze

a) Wyznaczenie powierzchni remontu cząstkowego

Powierzchnia przeznaczona do wykonania remontu cząstkowego powinna obejmować cały obszar uszkodzonej nawierzchni oraz część do niego przylegającą w celu łatwiejszego powiązania nawierzchni naprawianej z istniejącą.

Powierzchnię przeznaczoną do wykonania remontu cząstkowego akceptuje Inspektor nadzoru.

b) Rozebranie uszkodzonego chodnika z oczyszczeniem i posortowaniem płytek

Przy chodniku ułożonym na podsypce piaskowej i spoinach wypełnionych piaskiem rozbiórkę nawierzchni można przeprowadzić ręcznie przy pomocy prostych narzędzi pomocniczych.

Rozbiórkę chodnika ułożonego na podsypce cementowo-piaskowej i spoinach wypełnionych zaprawą cementowo-piaskową przeprowadza się zwykle drągami stalowymi, uzyskując znacznie mniej materiału do ponownego użycia niż w przypadku poprzednim. Stwardniałą starą podsypkę cementowo-piaskową usuwa się całkowicie, po jej rozdrobnieniu na fragmenty. Natomiast starą podsypkę piaskową, w zależności od jej stanu, albo pozostawia się, względnie usuwa się zanieczyszczoną górną jej warstwę. Płyty chodnikowe otrzymane z rozbiórki, nadające się do ponownego wbudowania, należy dokładnie oczyścić, posortować i składować w miejscach nie kolidujących z wykonywaniem robót.

c) Ewentualna naprawa podbudowy lub podłoża gruntowego

Po usunięciu płyt chodnikowych i ew. podsypki sprawdza się stan podłoża gruntowego. Jeśli są one uszkodzone, należy zbadać przyczyny uszkodzenia i usunąć je w sposób właściwy dla rodzaju konstrukcji nawierzchni. Sposób naprawy proponuje Wykonawca. W przypadkach potrzeby przeprowadzenia doraźnego wyrównania podłoża na niewielkiej powierzchni można, wyrównać ją podsypką z piasku lub podsypką cementowo-piaskową..

1.2.5. Ułożenie chodnika z płyt betonowych

Do remontowanej nawierzchni należy użyć płyty otrzymane z rozbiórki chodnika przed frontem budynku, nadające się do ponownego wbudowania.

Roboty nawierzchniowe na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki chodnik należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.). Chodnik na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia. Podsypkę piaskową pod płyty chodnikowe należy spulchnić, w przypadku pozostawienia jej przy rozbiórce, albo uzupełnić piaskiem, w przypadku usunięcia zanieczyszczonych górnej warstwy starej podsypki, a następnie ubić. Podsypkę cementowo-piaskową należy przygotować w betoniarnie, a następnie rozścielić na podbudowie. Równość chodnika sprawdza się łąką, zachowując właściwy profil podłużny i poprzeczny otaczającej powierzchni płyt chodnikowych. Szerokość spoin pomiędzy betonowymi płytami chodnikowymi należy zachować taką samą, jaka występuje w otaczającej starej powierzchni chodnika. Spoiny wypełnia się takim samym materiałem, jaki występował przed remontem:

- a) piaskiem, spełniającym wymagania pkt-u 2.2.2, jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,
- b) zaprawą cementowo-piaskową, spełniającą wymagania pkt-u 2.2.2, jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Chcąc ograniczyć okres zamykania ruchu przy remoncie nawierzchni, można używać cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej wg PN-EN 197-1:2002 [1] do podsypki cementowo-piaskowej i wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową. Chodnik na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jego wykonaniu należy pielęgnować przez przykrycie warstwą wilgotnego piasku i utrzymywanie go w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni w przypadku cementu o normalnej wytrzymałości wczesnej i 3 dni w przypadku cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej. Remontowany chodnik można oddać do użytku:

- bezpośrednio po jego wykonaniu, w przypadku podsypki piaskowej i spoin wypełnionych piaskiem,
- po 3 dniach, w przypadku zastosowania do podsypki cementowo-piaskowej i wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową, cementu o wysokiej wytrzymałości wczesnej,
- po 10 dniach, w przypadku zastosowania cementu o normalnej wytrzymałości wczesnej do

podsyпки i wypełnienia spoin jak wyżej.

1.3. ODBIÓR ROBÓT

1.3.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Odbiór robót” pkt 7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

1.3.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe chodnika istniejącego,
- remont podłoża gruntowego,
- wykonanie podsyпки pod nowy chodnik.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pkt-u 7 OST oraz niniejszej ST.

2. REGULACJA STUDZIENEK KANALIZACYJNYCH Z WYMIANĄ USZKODZONYCH ELEMENTÓW

2.1. WYKONANIE ROBÓT

2.1.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wykonanie robót” pkt 6.

2.1.2. Uszkodzenia zapadniętych studzienek, podlegające naprawie

Uszkodzenie studzienek urządzeń podziemnych występuje, gdy różnica poziomów pomiędzy:

- kratką wpustu ulicznego a górną powierzchnią nawierzchni wynosi powyżej 1,5cm,
- włazem studzienki a górną powierzchnią nawierzchni wynosi powyżej 1 cm.
- brak kratki ściekowej lub innych elementów prefabrykowanych studzienki,

2.1.3. Zasady wykonania naprawy

Wykonanie naprawy polegającej na regulacji pionowej studzienki, obejmuje:

- a) roboty przygotowawcze
 - rozpoznanie uszkodzenia,
 - wyznaczenie powierzchni podlegającej naprawie,
- b) wykonanie naprawy
 - naprawę uszkodzonej studzienki,
 - ułożenie nowej nawierzchni.

2.1.4. Roboty przygotowawcze

Rozpoznanie uszkodzenia polega na:

- ustaleniu sposobu deformacji studzienki,
- określeniu stanu nawierzchni w bezpośrednim otoczeniu studzienki,
- wstępnym rozpoznaniu przyczyn uszkodzenia,
- rozeznaniu możliwości wykorzystania dotychczasowych elementów urządzenia.

Powierzchnia przeznaczona do wykonania naprawy powinna obejmować cały obszar uszkodzonej nawierzchni wokół zapadniętej studzienki. Powierzchni tej należy nadać kształt prostokątnej figury geometrycznej. Powierzchnię przeznaczoną do wykonania naprawy akceptuje Inspektor nadzoru.

2.1.5. Wykonanie naprawy uszkodzonej studzienki

Wykonanie przypowierzchniowej naprawy uszkodzonej studzienki obejmuje:

- a) zdjęcie przykrycia (pokrywy, włazu, kratki ściekowej) urządzenia podziemnego,
- b) rozebranie uszkodzonej nawierzchni wokół studzienki:
 - ręczne (dłutami, haczykami z drutu, młotkami brukarskimi,
 - mechaniczne (w przypadku nawierzchni typu monolitycznego, np. nawierzchni asfaltowej, betonowej -z pionowym wycięciem krawędzi uszkodzenia piłą tarczową i rozebraniem konstrukcji jezdni przy pomocy młotów pneumatycznych, drągów stalowych itp.,
- c) rozebranie uszkodzonej górnej części studzienki (np. części żeliwnych, płyt żelbetowych pod studzienką, kręgów podporowych itp.),
- d) zebranie i odwiezienie lub odrzucenie elementów nawierzchni i gruzu na pobocze, chodnik lub miejsce składowania, z posortowaniem i zabezpieczeniem materiału przydatnego do dalszych robót,
- e) skrócenie kręgów betonowych i podjęcie końcowej decyzji o sposobie naprawy

- i wykorzystaniu istniejących materiałów,
- f). sprawdzenie stanu konstrukcji studzienki i oczyszczenie górnej części studzienki (np. nasady wpustu, komina włazowego) z ew. uzupełnieniem ubytków,
- g) w przypadku niewielkiego zapadnięcia -poziomowanie górnej części komina włazowego, nasady wpustu itp. przy użyciu zaprawy cementowo-piaskowej, a w przypadku uszkodzeń większych - wykonanie deskowania oraz ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej klasy co najmniej B20, według wymiarów dostosowanych do rodzaju uszkodzenia i poziomu powierzchni chodnika, a także rozebranie deskowania,
- h) osadzenie przykrycia studzienki lub kratki ściekowej z wykorzystaniem istniejących lub nowych materiałów oraz ew. wyrównaniem zaprawą cementową.
- i) ułożenie nowej nawierzchni
- Nową nawierzchnię, wokół naprawionej studzienki, należy wykonać w sposób identyczny ze stanem przed przebudową.
- Do nawierzchni należy użyć materiał otrzymany z rozbiórki, nadający się do ponownego wbudowania.

2.2. ODBIÓR ROBÓT

2.2.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt 7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

2.2.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty rozbiórkowe,
- naprawa studzienki.

Odbiór tych robót powinien być zgodny z wymaganiami pkt-u 7 OST „Wymagania ogólne” oraz niniejszej ST.

3. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z zawartą umową, na podstawie protokołu odbioru ostatecznego robót.