



<b>Stadium</b>	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>
<b>Adres obiektu</b>	<b>Zadanie 3</b> - Liceum Ogólnokształcącego nr I im. Danuty Siedzikówny INKI zlokalizowanej przy ul. Ks. J. Poniatowskiego 9, 50-326 Wrocław, działka nr 105/4 AM-13 obręb Plac Grunwaldzki, <b>Zadanie 4</b> - Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych ul. Haukego -Bosaka 21, działka nr 56/4 AR-5 obręb Południe.
<b>Zadanie</b>	„Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.
<b>Inwestor</b>	Gmina Wrocław 50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ 1/8 tel. (071) 777-70-00 www.wroclaw.pl
<b>Data opracowania</b>	MAJ 2026 r.

<b>Opracował</b>	<b>Podpis</b>
mgr inż. Ewa Kołodziej	

## **Zawartość opracowania:**

ST 0.0 OGÓLNA.....	str. 3
ST 1.0 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.....	str. 26
ST 1.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	str. 31
ST 1.2 ROBOTY ZIEMNE.....	str. 35
ST 2.0 NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ.....	str. 43

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **WYMAGANIA OGÓLNE**

### **ST 0.0**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja przedsięwzięcia**

**Rodzaj przedsięwzięcia:** roboty budowlane

**Nazwa zadania:** „Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.

#### **Lokalizacja:**

**Zadanie 3** - Liceum Ogólnokształcącego nr I im. Danuty Siedzikówny INKI zlokalizowanej przy ul. Ks. J. Poniatowskiego 9, 50-326 Wrocław, działka nr 105/4 AM-13 obręb Plac Grunwaldzki,

**Zadanie 4** - Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych ul. Haukego -Bosaka 21, działka nr 56/4 AR-5 obręb Południe.

#### **Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Przedmiotem zadania jest realizacja prac polegająca na zagospodarowaniu terenu zieleni na terenie placówki oświatowej przy ul. Poniatowskiego 21 oraz przy ul. Haukego-Bosaka 21 we Wrocławiu. Zadanie realizowane jest w ramach realizacji projektu pn. „Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.

Zakres realizacji **Zadania 3** obejmuje:

- 1) Na części istniejącego trawnika utworzenie łąki kwietnej
- 2) Utworzenie rabat bylinowych oraz rabat bioróżnorodnych
- 3) Stworzenie zielonej ściany z pnączy na modułowych panelach systemowych sadzonych w donicach betonowych
- 4) Stworzenie zielonej ściany z pnączy sadzonych przy panelach ze stali ocynkowanej
- 5) Instalację zbiornika na deszczówkę zbieraną z części dachu sali gimnastycznej
- 6) Instalację podestów obserwacyjnych oraz ścieżek z pieńków i plastrów drewnianych
- 7) Instalację siedzisk z kłód drzew liściastych
- 8) Nasadzenia drzew i krzewów
- 9) Instalację małej stacji meteorologicznej oraz „hotelu dla owadów”
- 10) Instalację tablicy informacyjnej o wymiarach 60 x 40 cm opisującej działania przeprowadzone na terenie danej placówki
- 11) Instalację tablicy informacyjnej unijnej o wymiarach 80 x 40cm.

Zakres realizacji **Zadania 4** obejmuje:

- 1) Rozszczelnienie istniejącej nawierzchni z płyt betonowych i utworzenie rabat
- 2) Utworzenie ogrodu deszczowego w pojemniku
- 3) Stworzenie zielonej ściany z pnączy na panelach
- 4) Zagospodarowanie terenu trawnika w formie zaaranżowanego

- wielofunkcyjnego miejsca wypoczynku i edukacji, zawierającego; ogród deszczowy typu suchego, podpory na pnącza, łąkę kwietną, rabaty bylinowe oraz rabatę bioróżnorodną, a także nasadzenia drzew i krzewów
- 5) Regenerację wyznaczonych obszarów trawnika istniejącego oraz obszarów zniszczonych podczas prowadzenia prac wykonawczych niniejszego projektu
  - 6) Instalację w centralnej części ogrodu deszczowego 3 szt. sześcianów z pni drzew liściastych
  - 7) Instalację małej stacji meteorologicznej, budek lęgowych dla ptaków oraz „hotelu dla owadów”
  - 8) Instalację tablicy informacyjnej o wymiarach 60 x 40 cm opisującej działania przeprowadzone na terenie danej placówki
  - 9) Instalację tablicy informacyjnej unijnej o wymiarach 80 x 40cm.

## **1.2. Informacje o terenie realizacji prac , stan istniejący**

### **Opis obiektu:**

Teren szkoły:

dla zadania 3 - znajduje się przy ul. Ks. J. Poniatowskiego 9, 50-326 Wrocław, działka nr 105/4 AM-13 obręb Plac Grunwaldzki.

Dla zadania 4 - znajduje się na ul. Haukego -Bosaka 21, działka nr 56/4 AR-5 obręb Południe.

### **Stan istniejący:**

Teren przyszkolny stanowi:

#### **Zadanie 3:**

Teren szkoły znajduje się w ścisłym centrum Wrocławia, na działce nr 105/4, AM-13 obręb Plac Grunwaldzki. Teren szkoły charakteryzują duże powierzchnie zieleni, głównie w formie trawników i pojedynczych drzew w różnym wieku. Przy jednym z budynków szkoły znajduje się również niewielki ogród deszczowy. Teren szkoły otoczony jest zabudową wielopiętrowych kamienic, wśród których stanowi zieloną enklawę otoczoną murem. Jednak jest to zieleń o niskiej bioróżnorodności, charakteryzuje ją niewielka ilość gatunków. Centralną część obszaru działki zajmują boiska sportowe. Pozostałą część stanowią głównie trawniki regularnie koszone.

#### **Zadanie 4:**

Teren szkoły znajduje się w ścisłym centrum Wrocławia, wśród gęstej zabudowy, na działkach numer 56/4, 56/6 i 56/7 AM-5 obręb Południe, pomiędzy ulicami Gen. Józefa Haukego-Bosaka i ul. Stanisława Worcella. Teren przyszkolny, stanowi półotwarty dziedziniec na którym znajduje się boisko o nawierzchni poliuretanowej, plac wyłożony płytami betonowymi starego typu oraz niewielki teren zieleni w postaci zniszczonego trawnika i kilku pojedynczych wysokich drzew o średnim stanie zdrowotnym. Teren wokół szkoły jest ogólnodostępny, w godzinach funkcjonowania placówki.

### **1.3. Organizacja robót budowlanych**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren realizacji prac , dziennik realizacji prac, dokumentację projektową i komplety specyfikacji technicznych.

Zaplecze robót Wykonawca zorganizuje w miejscu wskazanym przez Inwestora we współpracy z Dyrektorem Placówki Oświatowej.

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Wykonawca w ramach zadania ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu pierwotnego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

### **1.4. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

Tabele z klasyfikacją wg CPV znajdują się w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

### **1.5. Określenia podstawowe**

1) Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.

2) Roboty – ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania.

3) Laboratorium - laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

4) Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

5) Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

6) Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

7) Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą 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 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).

8) Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należy zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

9) Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

10) Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

11) Umowa – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.

n) Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenie przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego w formie pisemnej (dopuszczona forma mailowa) dotyczące sposobu realizacji prac lub innych spraw związanych z prowadzeniem zadania.

## **2. WYMAGANIA OGÓLNE**

Specyfikacja „Wymagania ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach przedsięwzięcia pod nazwą „Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu **„Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”**

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

Zawartość:

ST 0.0 OGÓLNA

ST 1.0 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

ST 1.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

ST 1.2 ROBOTY ZIEMNE

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

### **3.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW**

Co najmniej 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora/Inspektora nadzoru.

Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

### **3.2. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inspektor/Zamawiający zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

### **3.3. 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 Inspektora Nadzoru/Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem/Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **3.4. POCHODZENIE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały dostarczone do wbudowania powinny być nowe, wysokiej jakości i starannie wykonane. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnie z intencją przedstawioną w specyfikacji. Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących.

Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów lub produktów. Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z przedstawicielem Inwestora.

### **3.5. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej 5 dniowym wyprzedzeniem przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony.

### **Informacje o ubezpieczeniu Kontraktu**

Wykonawca będzie zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności od działalności w zakresie:

- organizacji i prowadzenia Robót;
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia Robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenie terenu Robót od następstw związanych z realizacją prac.

### **Ubezpieczenie kontraktu**

Wykonawca będzie zobowiązany do ubezpieczenia Kontraktu. Przedmiotem ubezpieczenia powinien być zakres Kontraktu w trakcie realizacji prac wraz ze wszelkim mieniem znajdującym się na terenie budowy.

Ubezpieczenie powinno obejmować:

- prace budowlano - montażowe, sprzęt i wyposażenie budowlane, zaplecze budowy, maszyny budowlane, materiały i narzędzia budowlane, uprzątnięcie pozostałości po szkodzi;
- odpowiedzialność cywilną związaną z prowadzeniem prac budowlano-montażowych z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie w związku z prowadzeniem prac budowlano-montażowych osobom trzecim;
- odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód osobowych wyrządzonych personelowi Zamawiającego i Wykonawcy;
- ryzyko zawodowe, które obejmuje ryzyko zaniedbań zawodowych.

Ubezpieczenie prowadzonych prac musi obejmować wszelkie szkody i straty materialne polegające na utracie, uszkodzeniu lub zniszczeniu mienia. Będzie to ubezpieczenie od wszystkich ryzyk, w szczególności: pożaru, uderzeń pioruna, eksplozji, katastrof budowlanych, powodzi, huraganu, gradu, osunięcia ziemi, deszczu nawalnego, trzęsienia ziemi.

## **4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

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, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź 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 Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie do użytkowania tam, gdzie jest ono wymagane przepisami. Wybrany sprzęt po akceptacji inspektora nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW 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 dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach inspektora nadzoru/Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia udziału pojazdów elektrycznych lub pojazdów napędzanych wodorem we flocie pojazdów samochodowych w rozumieniu art. 2 pkt 33 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. - prawo o ruchu drogowym przy wykonywaniu przedmiotu umowy wynoszący nie mniej niż 10%.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami w obrębie realizacji zadania.

## **6 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną.

### **6.1 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Podstawą wykonania i wyceny robót jest dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz przedmiary robót a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru/Zamawiającego, który w porozumieniu z Projektantem dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z innymi przepisami obowiązującymi.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

Dla inwestycji realizowanych zgodnie z przepisami ustawy o zamówieniach publicznych dopuszcza się stosowanie innych - równorzędnych pod względem technicznym, technologicznym i kosztowym - niż podane w projekcie oraz w specyfikacjach - materiałów budowlanych / instalacji / urządzeń i wyposażenia -pod warunkiem uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego oraz autorów dokumentacji projektowej. Wszelkie zapytania dotyczące kryteriów równoważności urządzeń materiałów wyposażenia powinny być przedstawione w formie pisemnej. Wszelkie zmiany dotyczące równoważności w trakcie prac budowlanych dopuszcza się tylko po pisemnym uzgodnieniu z Inwestorem/Zamawiającym.

## **6.2 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 ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora/Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach

i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **7. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

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 i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru/Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru/Zamawiający będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość

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

### **7.1. Badania i pomiary**

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymagane w ST, 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.

### **7.2. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru/Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie do 3 dni. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru/Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### **7.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru/Zamawiającego**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Inspektor Nadzoru/Zamawiający, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru/Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru/Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **7.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru/Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru/Zamawiającemu. Materiały posiadające atest, a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

## **8. DOKUMENTY BUDOWY**

### **8.1. Dziennik realizacji prac**

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika realizacji prac spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku realizacji prac będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegi robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru/Zamawiającego.

Do Dziennika realizacji prac należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru/Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych 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 sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru/Zamawiającemu do ustosunkowania się, Decyzje Inspektora Nadzoru/Zamawiającego wpisane do dziennika prac Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się.

### **8.2. Księga obmiaru**

Jeśli zamawiający sobie zażyczy należy zaprowadzić Księgę obmiaru która stanowi i dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje do księgi Obmiaru.

Ze względu na ryczałtowy charakter rozliczenia umowy, obmiary wykonywane są tylko w celu zobrazowania postępu prac.

### **8.3. Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru/Zamawiającym. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru/Zamawiającego.

#### **8.4. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.
- raporty o postępie Robót

Wykonawca będzie opracowywał i dostarczał Raporty Tygodniowe, które będą stanowiły podstawę sprawozdawczości. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowywania sprawozdań, w wersji pisemnej i elektronicznej, które powinny zawierać następujące informacje:

- opis zakresu i rodzaju prac,
- szczegóły wszelkich problemów związanych z Robotami wraz z dokumentacją,
- zbiorcze podsumowanie wykonanych Robót,
- protokoły testów materiałów, wyposażenia i urządzeń,
- zestawienie zatrudnienia na budowie z podziałem na pracowników nadzoru, robotników,
- wykaz użytego sprzętu,
- wykres postępu Robót w stosunku do Harmonogramu Robót,
- wykres przedstawiający status finansowy zawierający również wartość Robót zakończonych, odebranych, oraz dokonanych zapłat,
- kolorowe fotografie przedstawiające postęp Robót na każdym odcinku,
- szczegółowy program Robót na następny tydzień,
- wykaz istotnych wydarzeń,
- wykaz spraw zaległych,
- wykaz reklamacji i zadań,
- podsumowanie i propozycje,
- informacje dotyczące kontroli zewnętrznych i wewnętrznych, wraz z kopią protokołu sporządzanego na okoliczność kontroli,
- inne, wg życzenia Zamawiającego.

#### **8.5. Przechowywanie dokumentów realizacji prac**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie realizacji prac w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie. Wszystkie dokumenty prowadzonych prac będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru/Zamawiającego przedstawione do wglądu na życzenie.

### **9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Zadanie realizowane w ramach niniejszej umowy nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub zrobionej pracy, więc Umowa nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru.

W związku z tym:

Cena Umowna będzie zryczałtowaną Zaakceptowaną Kwotą Umowną i może podlegać korektom zgodnie z Umową (aneksami),

Ceny

1. Ceny ryczałtowe podane będą w PLN.

2. Wyposażenie

Uważa się, że Wykonawca ujął w cenach:

- wszystkie wydatki związane z zainstalowaniem i podłączeniem wody i elektryczności jemu potrzebnych oraz wszelkie opłaty związane z ich użyciem,
- koszt ułożenia tymczasowych kabli, rurociągu, przewozu wody oraz wszelkie inne wydatki i opłaty niezbędne dla właściwej dystrybucji elektryczności i wody do każdego punktu budowy, jak i dla jakiegokolwiek celu związanego z wykonywaniem Robót,
- koszty związane z zabezpieczeniem ciągłości ruchu ulicznego

### **9.1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru/Zamawiającego.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### **9.2. Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

### **9.3. Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **10. ODBIORY**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika realizacji prac i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru/Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika realizacji prac i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora

Nadzoru/Zamawiającego. 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.

### **10.2. Odbiór częściowy**

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

### **10.3. Odbiór końcowy wykonanych prac**

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika prowadzenia prac bezwzględnym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru/Zamawiającego. Odbiór końcowy wykonanych prac nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umownych, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego prac”. Odbioru końcowego prac dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja 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, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych prac poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

### **10.4. Dokumenty do odbioru końcowego robót**

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki realizacji prac i księgi obmiaru,
- inwentaryzację powykonawczą w tym dendrologiczną,
- oświadczenie o powierzchni wykonanej (wbudowanej lub zmodernizowanej) zielonej infrastruktury z podziałem na poszczególne placówki.
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,

-opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST,

-sprawozdanie techniczne,

-inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

-zakres i lokalizację wykonywanych prac,

-wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,

-uwagi dotyczące warunków realizacji robót,

-datę rozpoczęcia i zakończenia prac.

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

### **10.5. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## **11. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawa płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za całość przedmiotu umowy. Cena ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla danej roboty w specyfikacji technicznej i w dokumentacji przetargowej jak również niezbędne z punktu widzenia wiedzy technicznej. Zamawiający zakłada, że Wykonawca posiada niezbędną wiedzę technologiczną i doświadczenie umożliwiające mu wycenę prac znając cel zamierzenia i wytyczne zawarte w projekcie i specyfikacjach technicznych

Cena ryczałtowa obejmować będzie:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren realizacji prac,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny.

Wszystkie pozycje wycenianie są w PLN.

Kwoty podane przez Wykonawcę w cenie ryczałtowej muszą zawierać wszystkie marże i narzuty, zyski, koszty administracyjne tym podobne wydatki (chyba, że zostały oddzielnie wyszczególnione), odnoszące się do Umowy jako całości. Całość zamówienia będzie opodatkowana stawką podatku VAT. Wyliczenie podatku należy podać osobno. Zaleca się konieczność wykonania wizji lokalnej w terenie przez Wykonawcę

Przedmiar Robót załączony do SIWZ należy odczytywać w powiązaniu z SIWZ, Umową, Dokumentacją Projektową oraz Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot - załączniki do SIWZ . Uważa się, że Wykonawca dokładnie zapoznał się ze szczegółowym opisem robót , które należy wykonać i ze sposobem ich wykonania. Całość robót ma być wykonana zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia opisanym w SIWZ.

Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty kontraktowe ponosi Wykonawca. Jednostką obmiaru jest ryczałt.

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

### **Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu**

Wykonawca przed rozpoczęciem prac zobowiązany jest:

- zinwentaryzować stan techniczny dróg dojazdowych do terenu budowy – wykonać dokumentację fotograficzną zinwentaryzować stan techniczny dróg dojazdowych do terenu budowy – wykonać dokumentację fotograficzną.

- zinwentaryzować istniejące oznakowanie w zakresie funkcjonowania ograniczeń tonażowych mogących utrudnić dojazd do placówki oświatowej i ewentualne korekty organizacji ruchu dla pojazdów ciężarowych pod zakaz j.w. Przedmiotowe opracowanie należy uzgodnić ze ZDiUM, Wydziałem Inżynierii Miejskiej Urzędu Miasta Wrocławia i Policją (jeżeli wynika to z przepisów).

W przypadku takiej konieczności Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i wprowadzenia organizacji ruchu na czas trwania prac.

Koszt organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania prac, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi w celu wprowadzenia ewentualnych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowania;

Koszt utrzymania organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## **12. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH**

Roboty towarzyszące i tymczasowe, wyszczególnione w przedmiarze, w szczególności rozbiórki, odbudowa nawierzchni, winny być rozliczane wg obmiarów ich rzeczywistego zakresu, w obecności Inspektora nadzoru. Jednostki obmiaru – jak w przedmiarze robót.

Roboty towarzyszące i tymczasowe, niewyszczególnione w przedmiarze, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy i nie podlegają obmiarowi.

### **13. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora/Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty/elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora/Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

### **14. ZABEZPIECZENIE TERENU PROWADZENIA PRAC**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu prowadzonych prac w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót a w szczególności:

a). zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej 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.

b). fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

c). Wykonawca we własnym zakresie w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym zorganizuje zaplecze budowy.

d). Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.

e). Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.

f). Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie (jeżeli będą potrzebne) wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.

g). Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

### **15. 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 budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie: podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych.

b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- możliwością powstania pożarów
- hałasem.

## **16. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji prac albo przez personel Wykonawcy.

## **17. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Wykonawca odpowiada za ochronę 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 uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie prowadzonych prac i powiadomić Inspektora Nadzoru/Zamawiającego o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru/ Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## **18. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

## **19. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, 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 kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **20. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ dla zadania: „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół”. Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.” dla Elektroniczne Załączniki Naukowe, ul. Braniborska 57, 53-680 Wrocław wraz z dokumentacją zamienną.
3. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
4. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja ww zadania
5. normy
6. aprobaty techniczne
7. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

## **21. UWAGI I ZASTRZEŻENIA**

Przy wykonaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w artykule 5 ustęp 1 punkt 1 Prawa budowlanego – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Prace budowlano montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” i sztuką budowlaną. Wszelkie odstępstwa od projektu należy konsultować z Zamawiającym i Projektantem.

Próbki kolorystyczne wszystkich materiałów muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającego/Projektanta.

Dla stosowanych materiałów należy uwzględnić szczególne warunki techniczne wykonania i odbioru robót, wymagane przez producenta.

Zakłada się, że połączenia różnych technologii, systemów, rozwiązań różnych wykonawców zostaną rozpoznane, uzgodnione i zostanie opracowane wspólne, spójne rozwiązania, akceptowane przez wszystkie strony, przed przystąpieniem do realizacji. Zakłada się, że wykonawca przedstawi zestaw wszystkich prac, które nie znajdują się w zakresie ich opracowania, a mają wpływ na wykonanie zadania.

Zakłada się, że wszelkie prace będą skoordynowane i prowadzone zgodnie z zapisami Polskiego Prawa, Polskich Norm /PN/ i zharmonizowanych Norm Europejskich (do przestrzegania Norm obliguje się wszystkich oferentów),

BHP, praktyki budowlanej, lokalnymi – krajowymi warunkami i zasadami wykonania prac i stosowania materiałów budowlanych, wymaganiami i decyzjami inwestora i projektanta. Wszystkie proponowane systemy i rozwiązania muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem.

Wszystkie elementy powinny być wykonane tak by metale nie tolerujące się były oddzielone materiałem zabezpieczającym przed korozją elektrolytyczną ( farba lub inna cienka powłoka generalnie nie będą uważane za możliwe do zastosowania w tym celu. Żaden z materiałów stosowanych w obudowie zewnętrznej i w warstwach wykończeniowych wewnętrznych nie może być podatny na atak szkodników lub roślin / grzybów.

Wszelkie dylatacje konstrukcyjne i techniczne należy wykonać zgodnie z zaleceniami w tym producenta uszczelnień i materiałów wykończeniowych rozważanej powierzchni, według rozwiązań systemowych elementu i zasadami wiedzy technicznej. Rozkład dylatacji technicznych poziomych i pionowych powinien zaproponować i umieścić w rysunkach warsztatowych Wykonawca, co powinien uwzględnić jako prace do wykonania w swojej ofercie.

Wykończenie, uszczelnienie, pokrycie dylatacji musi uwzględniać przewidziane przez konstruktorów ruchy części po obu stronach dylatacji bez zniszczenia wykończenia, uszczelnienia, pokrycia izolacją, etc. Materiał wykończeniowy dylatacji musi być przystosowany do przenoszenia przewidzianych ruchów.

Wykonawca zobowiązany jest do koordynacji robót z podwykonawcami.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu robót w czystości, usuwania wszelkich zbędnych materiałów oraz wywożenia śmieci w miarę ich gromadzenia się na terenie prac. Należy przewidzieć naprawy uszkodzonych powierzchni, zagospodarowania terenu i innych zniszczonych podczas budowy elementów.

Wykonawca odpowiedzialny jest za zabezpieczenie istniejących elementów zagospodarowania terenu na terenie prac i zobowiązany jest do wykonania wszelkich niezbędnych napraw elementów uszkodzonych w wyniku prowadzonych prac.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania na własny koszt prac zabezpieczających dla obszarów objętych przedmiotową inwestycją.

Wykonawca winien dokonać oględzin placu budowy, jego otoczenia oraz zdobyć na swoją odpowiedzialność, ryzyko i koszt wszelkie informacje, które mogą być konieczne do realizacji zadania

## **21. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy przenoszące europejskie normy zharmonizowane (PN), przepisy branżowe, instrukcje.

Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami

i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest

w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały

ostatnie wydania Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy

zharmonizowane (PN). W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się:

- europejskie aprobaty techniczne
- wspólne specyfikacje techniczne
- Polskie Normy przenoszące normy europejskie
- normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane
- Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe
- Polskie Normy
- polskie aprobaty techniczne

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

1. 16 kwietnia 2026 r. Poz. 524 (tekst jednolity) - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 27 marca 2026 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane
2. Dz.U. 2022 poz. 1225 (z późn. zm.) – Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
3. Dz.U.2018 poz.1139 - Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym
4. Dz.U. 2024 poz. 416 (tekst jednolity) - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 marca 2024 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej
5. Dz.U. 2025 poz. 889 (tekst jednolity)- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 26 czerwca 2025 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych
6. Dz.U.2003 nr 47 poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
7. Dz.U. 2023 poz. 1587 (z późn. zm.)- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 lipca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach
8. Dz.U. 2021 poz. 1213 (tekst jednolity)- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 czerwca 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych
9. Dz.U. 2016 poz. 1968- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych
10. Dz.U. 2015 poz. 1165 - Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności
11. Dz.U. 2023 poz. 873 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
12. Dz.U. 2021 poz. 845- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 kwietnia 2021 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

13. Dz.U. 2001 nr 100 poz. 1085- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw.

14. Dz.U. 2024 poz. 1116- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 lipca 2024 r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

15. Dz.U. 2014 poz. 897 ze zm. - Ustawa z dnia 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Roboty w zakresie przygotowania terenu  
pod budowę i roboty ziemne**

# **Roboty przygotowawcze**

## **ST 1.0**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.

#### **Lokalizacja:**

**Zadanie 3** - Liceum Ogólnokształcącego nr I im. Danuty Siedzikówny INKI zlokalizowanej przy ul. Ks. J. Poniatowskiego 9, 50-326 Wrocław, działka nr 105/4 AM-13 obręb Plac Grunwaldzki,

**Zadanie 4** - Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych ul. Haukego -Bosaka 21, działka nr 56/4 AR-5 obręb Południe.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót związanych z rozbiórką elementów budowlanych i wykończeniowych obiektu związanych z inwestycją: Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.,, tj.:

1. wydzielenie terenu z zabezpieczeniem przed dostępem osób trzecich
2. wytyczenie obiektów w terenie
3. wykonanie zaplecza budowy
4. uzbrojenie zaplecza budowy
5. zakup i dostarczenie materiałów
6. roboty pomiarowe.

W zakres robót pomiarowych, wchodzi:

- wyznaczenie punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.
- wykonanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej

### **1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

#### **1.4.1. Punkty główne trasy - punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.**

**1.4.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 2.

#### **2.2. Rodzaje materiałów**

Do stabilizacji punktów należy stosować bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 0.0. „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt pomiarowy**

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- taśmy
- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łaty,
- taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 0.0. „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### **4.2. Transport sprzętu i materiałów**

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 0.0. „Wymagania ogólne” pkt 5.

## **5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych**

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora.

Wszystkie prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy i powinny zostać skalkulowane przy określaniu ceny za zadanie.

## **5.3. Sprawdzenie wyznaczenia punktów wysokościowych**

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy kanalizacji. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy j. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inżyniera. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

## **5.4. Odtworzenie osi trasy**

Wytyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 5 metrów.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

## **5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych**

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych zgodnie z dokumentacją projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót. Do wyznaczania krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki. Odległość między palikami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy. Odległość ta co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych. Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów i wykopów o kształcie zgodnym z dokumentacją projektową.

# **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

## **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych**

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru podano w ST- 00. „Wymagania Ogólne”. Przedmiar robót oraz obmiar robót nie jest wymagany ze względu na ryczałtowy charakter rozliczania.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 0.0. „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **8.2. Sposób odbioru robót**

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inżynierowi.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena 1 m wykonania robót obejmuje:

1. sprawdzenie wyznaczenia punktów wysokościowych,
2. uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
3. wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
4. wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów,
5. zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.
6. wykonanie dokumentacji geodezyjnej powykonawczej,
7. zabezpieczenie placu prowadzonych prac
8. uzbrojenie placu prowadzonych prac

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
2. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
3. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
4. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
5. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnovy realizacyjne, GUGiK 1983.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **Roboty rozbiórkowe**

### **ST 1.1**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. PRZEDMIOT SST**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót ziemnych dla zadania: Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.

#### **Lokalizacja:**

**Zadanie 3** - Liceum Ogólnokształcącego nr I im. Danuty Siedzikówny INKI zlokalizowanej przy ul. Ks. J. Poniańskiego 9, 50-326 Wrocław, działka nr 105/4 AM-13 obręb Plac Grunwaldzki,

**Zadanie 4** - Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych ul. Haukego -Bosaka 21, działka nr 56/4 AR-5 obręb Południe.

#### **Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z robotami rozbiórkowymi przewidzianych do wykonania w ramach wykonywanych robót - w szczególności roboty rozbiórkowe związane z przebudową zagospodarowania terenu zieleni w tym:

- rozbiórka nawierzchni z kostki,
- rozbiórka istniejących obrzeży,
- demontaż części rynny z kamionki (w przypadku takiej potrzeby) wraz z montażem nowego odcinka rynny np. stalowej ocynkowanej w celu podłączenia naziemnego zbiornika na wody opadowe (ul. Poniańskiego) lub przekierowania wód opadowych do projektowanego ogrodu deszczowego suchego (Haukego-Bosaka) poprzez projektowane koryta z kostki betonowej.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Grupy Klasy Kategorie Opis

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW**

w robotach rozbiórkowych materiały nie występują

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne. Roboty rozbiórkowe mogą być prowadzone przy użyciu takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Transport materiałów z rozbiórki będzie się odbywać samowyladowczymi środkami transportu. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem

formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## **5. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH**

### **5.1. Zasady wykonywania robót rozbiórkowych.**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- a) wykonać ogrodzenie i oznaczenie terenu,
- b) przygotować odpowiednie urządzenia do usuwania z materiałów z rozbiórki,
- c) zaznajomić pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych z zakresem, kolejnością i sposobem wykonywania prac,
- d) pracowników zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną jak kaski, okulary, rękawice itp.,
- e) znajdujące się w pobliżu budynki, drzewa, latarnie i t.p. zabezpieczyć przed uszkodzeniem,
- f) przejścia i przejazdy w zasięgu robót zabezpieczyć i wyraźnie oznakować,
- g) wszystkie roboty rozbiórkowe powinny być wykonane w taki sposób, aby zapewnić maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego użycia,

Wykonawca okaże się umową w zakresie odbioru materiałów rozbiórkowych z odbiorcą, na czas trwania realizacji robót.

Roboty rozbiórkowe (demontażowe) można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w ST.

Ponadto:

- a) elementy żelbetowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym
- b) elementy konstrukcji stalowych, przecinać palnikiem acetylenowym
- c) nie należy prowadzić robót rozbiórkowych, w złych warunkach atmosferycznych, w czasie deszczu, opadów śniegu lub silnych wiatrów
- d) znajdujące się w pobliżu rozbieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Materiały pochodzące z rozbiórki przydatne do ponownego wykorzystania powinny uzyskać akceptację Inspektora/ Zamawiającego.

Pozostałe materiały, nie nadające się do ponownego wbudowania, należy usunąć poza plac budowy na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy robót. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia i przekazaniem kopii kart przekazania odpadów odpowiedniej jednostce.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 0.0. „Wymagania ogólne”.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST- 00. „Wymagania Ogólne”. Przedmiar robót oraz obmiar robót nie jest wymagany ze względu na ryczałtowy charakter rozliczania.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST „Wymagania ogólne”.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika prac przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację po wykonawczą robót.

Zasady szczegółowe

Proces odbioru powinien obejmować:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych,
- sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie wykonania wykopów i nasypów pod względem wymaganych parametrów wymiarowych i technicznych • sprawdzenie zabezpieczenia wykonanych robót ziemnych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady dotyczące płatności za wykonane prace podano w ST 0.0. „Wymagania ogólne”.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **Roboty ziemne**

### **ST 1.2**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót ziemnych dla zadania Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.

#### **Lokalizacja:**

**Zadanie 3** - Liceum Ogólnokształcącego nr I im. Danuty Siedzikówny INKI zlokalizowanej przy ul. Ks. J. Poniatowskiego 9, 50-326 Wrocław, działka nr 105/4 AM-13 obręb Plac Grunwaldzki,

**Zadanie 4** - Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych ul. Haukego -Bosaka 21, działka nr 56/4 AR-5 obręb Południe.

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- a) wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe punktów głównych, obsługa geodezyjna placu
- b) mechaniczne zdjęcie humusu
- c) wywiezienie nadmiaru lub frakcji nie nadającej się do dalszego wbudowania
- d) Korytowanie pod nasadzenia
- e) Wykopy, nasypy
- f) Wyrównanie terenu
- g) Prace porządkowe

### **1.4. Określenia podstawowe**

- a) Punkty główne – punkty załamania osi elementów konstrukcyjnych obiektu, trasy sieci, chodników, placów, punktów kierunkowych, początkowego oraz końcowego.
- b) Warstwa humusu – warstwa ziemi roślinnej urodzajnej, nadającej się do upraw rolnych.
- c) Głębokość wykopu – odległość między terenem a osią koryta gruntowego w wykopie, mierzona w kierunku pionowym.
- d) Odkład – miejsce składowania gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów.
- e) Roboty ziemne – roboty których rezultatem są wykopy lub nasypy.
- f) Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, badany zgodnie z PN.

Pozostałe określenia podstawowe w niniejszej ST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z ST- 0.0. „Wymagania Ogólne”.

### **1.5. Wymagania ogólne dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST- 0.0 „Wymagania Ogólne”

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz ich zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją techniczną oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami i przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

## **2. Materiały**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w ST- 0.0 „Wymagania Ogólne”

### **2.2. Wymagania szczegółowe**

Materiały do wykonania robót pomiarowych:

- a) Paliki drewniane
- b) Słupki betonowe
- c) Farba chlorokauczukowa do oznaczania słupków

Materiały do zdjęcia humusu – nie dotyczy.

Grunty i materiały nieprzydatne do ponownego wykorzystania muszą być wywiezione na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Wykonawcy łącznie z pokryciem 100% kosztów odkładu.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową. Materiały dla których normy PN i PB przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, muszą być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru/ Zamawiającego.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w ST- 0.0 „Wymagania Ogólne”.

### **3.2. Wymagania szczegółowe**

Roboty związane ze stabilizacją i oznaczeniem głównych elementów tras oraz roboczych punktów wysokościowych będą wykonane ręcznie.

Roboty pomiarowe związane z wytyczeniem oraz określeniem wysokościowym elementów wykonane będą specjalistycznym sprzętem geodezyjnym, przeznaczonym do tego typu robót – teodolity, niwelatory, dalmierze, tyczki, łąty, taśmy stalowe, itp.

Stosowany sprzęt powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem humusu należy stosować:

- a) Koparko-ładowarka - zebranie humusu i wykonanie wykopów z możliwością załadunku na samochody
- b) Spycharka – zdjęcie i spryzmowanie humusu.
- c) Równiarka

- d) Samochody samowyladowcze – w przypadku wywozu humusu na odkład poza teren budowy
- e) Drobnny sprzęt ręczny łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonania robót ziemnych – w miejscach gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe.

Sprzęt do wykonania korytowania:

- a) Koparko-ładowarkę
- b) Samochody ciężarowe samowyladowcze
- c) Spycharka gąsienicowa
- d) Drobnny sprzęt ręczny – łopaty, szpadle, itp.
- e) Płyty wibracyjne lekkie – grubość warstwy zagęszczanego gruntu 20 do 40cm
- f) Płyty wibracyjne ciężkie – grubość warstwy zagęszczanego gruntu 30 do 60cm
- g) Drobnny sprzęt ręczny – łopaty, szpadle, itp.

## **4. Transport**

### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w ST- 0.0 „Wymagania Ogólne”.

### **4.2. Wymagania szczegółowe**

Roboty pomiarowe – środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasad nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów.

Humus przeznaczony do dalszego wykorzystania należy przemieszczać na przemy przy pomocy równiarek lub spycharek. Humus przeznaczony do wywiezienia należy przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu.

Transport gruntu z wykopów oraz materiałów sypkich do wymiany gruntu odbywać się będzie samochodami samowyladowczymi.

## **5. Wykonanie Robót**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania Robót**

Ogólne warunki wykonania Robót podano w ST- 0.0. „Wymagania Ogólne”

### **5.2. Zasady wykonania Robót**

#### **Zasady wykonania prac pomiarowych:**

- a) Prace pomiarowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii
- b) Prace pomiarowe powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.
- c) Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne określone w dokumentacji pokrywają się z rzędnymi w terenie, jeśli Wykonawca stwierdzi rozbieżności powinien o tym fakcie powiadomić Inspektora, który podejmie właściwą decyzję w tym zakresie
- d) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w trakcie trwania robót

- e) Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy
- f) Punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały przy użyciu palików drewnianych.
- g) Repery należy wykonać dla każdego punktu charakterystycznego poza granicami robót związanych z wykonaniem obiektu. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych istniejących budynkach.
- h) Repery należy zakładać w postaci słupków betonowych lub stalowych osadzonych w stabilnym gruncie bez możliwości osiadania.
- i) Tyczenie osi należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Inwestora. Oś powinna być wyznaczona w punktach głównych i pośrednich w odległościach zależnych od charakterystyki obiektu.
- j) Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi w stosunku do dokumentacji nie powinno przekraczać 2cm. Rzędne niwelety należy wyznaczyć z dokładnością do 1cm.
- k) Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji obciąża Wykonawcę robót ziemnych.
- l) Odspojne grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. Odsparanie i transport gruntów przydatnych, przewidzianych do budowy nasypu są dopuszczalne tylko wówczas, gdy w miejscu wbudowania zapewniono pracę sprzętu gwarantującego rozłożenie i zagęszczenie gruntu zgodnie z wymogami dokumentacji i specyfikacji. O ile Inspektor zezwoli na czasowe składowanie gruntów należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.
- m) Jeżeli grunt jest zamarznięty nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 m powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

### **Zdjęcie warstwy humusu**

Humus należy zdejmować mechanicznie lub ręcznie w zależności od zaistniałej sytuacji na terenie budowy. Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

### **Wykonywanie wykopów**

Odspojenie gruntu w wykopie docelowym będzie wykonywane przy użyciu sprzętu mechanicznego lub ręcznie. Metoda wykonania robót ręcznie lub mechanicznie powinna być dostosowana do głębokości wykopu, warunków gruntowo-wodnych, istniejącej infrastruktury technicznej, wymagań instytucji uzgadniających oraz posiadanego sprzętu Wykonawcy.

W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN - 81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego nawilgocenia lub przemarznięcia.

Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem ustalonym w dokumentacji technicznej.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

Przed przystąpieniem do realizacji robót montażowych należy dokonać geotechnicznego odbioru wykopów, w celu stwierdzenia, czy w bezpośrednim podłożu pod projektowaną infrastrukturą nie występują grunty słabo-nośne. Odbiory dna wykopów powinny być dokonywane wpisami do Dziennika Prowadzenia Prac. W przypadku stwierdzenia w dnie wykopów soczewek gruntów słabych należy je usunąć i zagłębienia wypełnić odpowiednio zagęszczonym materiałem niespoistym o właściwym składzie granulometrycznym, a w ostateczności piaskiem z dodatkiem cementu lub betonu. Po wykonaniu wykopu natychmiast przystąpić do robót montażowych tak, aby nie dopuścić do przedostania się tam wód opadowych i do uplastycznienia górnych warstw podłoża.

#### Wykopy

Grunt odspojony w czasie wykonywania koryta powinien być wykorzystany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej tj. wbudowany w nasyp lub odwieziony na odkład w miejsce wskazane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone ze wszelkich zanieczyszczeń. Należy usunąć błoto i grunt, który uległ nadmiernemu nawilgoceniu. Po oczyszczeniu powierzchni podłoża, które ma być profilowane należy sprawdzić, czy istniejące rzedne terenu umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowanych rzędnych podłoża.

Grunty nie nadające się do ponownego wykorzystania należy usunąć poza plac budowy na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy robót. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia i przekazaniem kopii kart przekazania odpadów odpowiedniej jednostce.

## **6. Kontrola jakości Robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót**

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST- 00. „Wymagania Ogólne”

### **6.2. Zakres kontroli**

Sprawdzenie robót pomiarowych:

- Osie należy sprawdzać na wszystkich załamaniach
- Robocze punkty wysokościowe należy sprawdzać niwelatorem na całej długości budowanego odcinka
- Należy sprawdzić wysokość i położenie punktów głównych

Kontrola zdjęcia humusu polega na:

- Powierzchni zdjęcia humusu
- Grubości zdjętej warstwy
- Prawidłowości sprzymowania
- Załadunku i wywozu nadmiaru humusu

Kontrola korytowania polega w szczególności na :

- Sprawdzeniu odpajania się gruntu w sposób nie pogarszający ich właściwości
- Odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu
- Dokładność wykonania korytowania

## **7. Obmiar Robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru**

Ogólne zasady obmiaru podano w ST- 00. „Wymagania Ogólne”.

## **8. Odbiory robót .**

### **8.1. Ogólne zasady przejęcia Robót**

Ogólne zasady odbiorów podano w ST- 00. „Wymagania Ogólne”

### **8.2. Szczegółowe zasady odbioru.**

Odbiór robót związanych z pomiarami następuje na podstawie szkiców, dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu kontroli geodezyjnej.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne zasady płatności**

Ogólne zasady płatności podano w ST- 00. „Wymagania Ogólne”

### **9.2. Składniki ceny**

Wynagrodzeni ryczałtowe obejmuje:

- wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe punktów głównych, obsługa geodezyjna obiektu,
- uzupełnienie osi dodatkowymi punktami
- wyznaczenie reperów roboczych
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały
- mechaniczne zdjęcie humusu
- wywiezienie nadmiaru lub frakcji nie nadającej się do dalszego wbudowania
- Korytowanie pod nawierzchnie
- Wykonanie nasypów, wykopów
- Prace porządkowe po robotach ziemnych

## **10. Przepisy związane**

PN-87/02251 Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia. PN-N-99310:2000 Geodezja. Pomiary realizacyjne. Terminologia. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma GUGiK 1978. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna GUGiK 1983. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji. GUGiK 1979. Instrukcja techniczna G-3,2. Pomiary realizacyjne GUGiK 1983.

Instrukcja techniczna G-3,1. Pomiary realizacyjne GUGiK 1983.

Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe GUGiK 1979.

Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r, z późniejszymi zmianami obowiązującymi na dzień wykonania Robót.

PN-68/B-06050 – Roboty ziemne w budownictwie. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-04481 – Ocena zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych.

PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów. PN-

74/B-04452 – Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-77/8931-12 – Badania zagęszczenia gruntów w robotach ziemnych. PN-86/B-

02480 – Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

02480 – Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BETONOWEJ**

**ST 2.0**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostki farmerskiej dla zadania pn, „Zagospodarowanie terenów przyszkolnych poprzez wprowadzenie zielono-niebieskiej infrastruktury w ramach projektu „Budujemy klimat! – infrastruktura i edukacja na rzecz adaptacji klimatycznej wrocławskich szkół w ramach dofinansowania z NFOŚ nr projektu FEN.02.04-IW.01-0063/24 - CZĘŚĆ II”.

#### **Lokalizacja:**

**Zadanie 3** - Liceum Ogólnokształcącego nr I im. Danuty Siedzikówny INKI zlokalizowanej przy ul. Ks. J. Poniatowskiego 9, 50-326 Wrocław, działka nr 105/4 AM-13 obręb Plac Grunwaldzki,

**Zadanie 4** - Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych ul. Haukego -Bosaka 21, działka nr 56/4 AR-5 obręb Południe.

### **1.2. Zakres stosowania**

SST Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem korytek (odwodnienie liniowe) z kostek betonowych doprowadzających wody opadowe do ogrodu typu suchego.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Obramowanie - umocnienie ich bocznych krawędzi, wykonane z obrzeży betonowych.

Koryto - wykop służący do wbudowania konstrukcyjnych elementów odwodnienia, wykonany zgodnie z projektowanym przekrojem podłużnym i poprzecznym.

Podłoże ziemne - grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony, na którym wykonuje się ławę (fundament) lub podsypkę.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 0.0 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Stosowane materiały**

**Kostka betonowa** o wymiarach 20x10x6 cm - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

**Podsypka cementowa lub chudy beton:** Warstwa grubości 10-15cm, na której bezpośrednio układa się kostkę.

### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 0.0 „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### **3.2. Sprzęt**

Korytko z kostki brukowej należy wykonać ręcznie.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 0.0 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Transport elementów prefabrykowanych powinien odbywać się w liczbie sztuk nieprzekraczającej dopuszczalnego obciążenia zastosowanego środka transportu.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Korytko z kostki betonowej (odwodnienie liniowe) należy osadzić na stabilnej ławie z betonu półsuchego (np. klasy B15 lub C15/C20), podsypce cementowej lub chudym betonem. Podsypka ta powinna mieć grubość co najmniej 10-15 cm i być ułożona na dobrze zagęszczonym podłożu.

#### **Wykonanie podłoża:**

Wykop pod korytko musi być odpowiednio głęboki, aby zmieściła się warstwa betonu (10–15 cm), grubość samego korytka oraz ewentualna warstwa podsypki.

**Stabilizacja:** Korytka należy układać i precyzyjnie poziomować na tzw. "suchym betonie", co pozwala na łatwe uzyskanie odpowiedniego spadku terenu.

**Zabezpieczenie boczne (opornik):** Aby korytka nie rozeszły się pod wpływem naporu gruntu lub przejeżdżających samochodów (zwłaszcza na podjazdach), po bokach należy wykonać tzw. "fugi" lub opaski z betonu, które zablokują je w miejscu.

**Poziom:** Górna krawędź korytka powinna być zamontowana około 2-5 mm poniżej poziomu nawierzchni z kostki brukowej. Dzięki temu woda będzie swobodnie spływać do odpływu, a korytko nie będzie wystawać i uszkadzać opon czy obuwia

### **6. kontrola jakości robót**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 0.0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

#### **6.2. Zakres badań.**

- sprawdzenie cech zewnętrznych,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót.

#### **6.3 Sprawdzenie cech zewnętrznych.**

a) oględziny zewnętrzne:

Powierzchnie elementów powinny być bez rys pęknięć i ubytków betonu o. fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

b) sprawdzenie wymiarów:

Pomiar przy pomocy linii z podziałką milimetrową. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe obrzeży: • na długości  $\pm 8$  mm • na wysokości  $\pm 3$  mm • na szerokości  $\pm 3$  mm sprawdzenie szczerb i uszkodzeń wg BN-80/6775-03.01.

#### **6.4. Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót.**

##### **6.4.1 Sprawdzenie podsypki**

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz p. 5.3 niniejszej SST.

##### **6.4.2 Sprawdzenie wykonania nawierzchni.**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania korytek z betonowych kostek betonowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg p. 5.0 niniejszej SS:

### **7. OBMIAR ROBÓT**

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

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 0.0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego obrzeża betonowego.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 0.0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- a) wykonanie koryta,
- b) wykonanie podsypki.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 0.0 „Wymagania ogólne” pkt 9.

#### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m obrzeża betonowego obejmuje:  
prace pomiarowe i roboty przygotowawcze

- a. dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- b. ew. wykonanie koryta pod ławę,

- c. ew. wykonanie szalunku,
- d. wykonanie podbudowy ,
- e. wypełnienie łączenia poszczególnych kostek zaprawą mrozo-  
odporną uszczelniającą.
- f. przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfi-  
kacji technicznej.

## **10. przepisy związane**

### **10.1. Normy**

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe
4. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
5. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
6. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
7. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
8. PN-B-11112 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
9. PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
10. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
11. PN-B32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
12. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
13. BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa
14. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
15. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe
16. BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

### **10.2. Inne dokumenty**

- 1 Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.