

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

(Kod CPV 45000000-7)

Nazwa zamierzenia budowlanego: ZAGOSPODAROWANIE TERENU ZWIĄZANE
Z BUDOWĄ TORU ROWEROWEGO TYPU
PUMPTRACK ORAZ ZJAZDU LINOWEGO
TYPU TYROLKA WRAZ Z NIEZBĘDNĄ
INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ

Adres obiektu budowlanego: CHOCIANOWICE,
dz. nr 643/29

Nazwa i adres Inwestora: GMINA LASOWICE WIELKIE
Lasowice Wilkie 99/A
46-282 Lasowice Wielkie

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Grzegorz Wróbel

05.02.2025 r.

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej / ST/ są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z:

**ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I BUDOWĄ TORU ROWEROWEGO
TYPU PUMPTRACK ORAZ ZJAZDU LINOWEGO TYPU TYROLKA
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ.**

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniach i realizacji robót objętych inwestycją.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST-00 obejmują wymagania wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami :

ST-01 Usługi pomiarowe (geodezyjne)

ST-02 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

ST-03 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

ST-04 Obiekty rekreacyjne (mała architektura)

1.4. Określenia podstawowe.

Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

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

Kosztorys ofertowy - wyceniony kompletny kosztorys ślepy.

Kosztorys ślepy – nie wyceniony kompletny kosztorys.

Księga obmiarów - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenia Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót i innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę, i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako teren budowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.1 Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz Dokumentację Projektową i ST.

1.5.2 Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy.

1.5.3 Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych polegających na wykonaniu zadania określonego w przedmiocie specyfikacji oraz opisanego w dokumentacji projektowej.

1.5.4. Utrzymanie terenu budowy.

1. Wykonawca powinien utrzymywać teren budowy do czasu końcowego lub częściowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru.

2. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie terenu budowy lub jego otoczenia w zadowalającym stanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor Nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

1.6. Zasady kontroli i odbioru robót.

1.6.1 Inspektor Nadzoru.

1. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Inspektor uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w kontrakcie i projekcie, wymagania Specyfikacji, a także normy i wytyczne państwowe.

2. Inspektor Nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w projekcie i Specyfikacji.

1.6.2. Dokumentacja projektowa.

1. Niniejsze materiały kontraktowe są opracowane w oparciu o Dokumentację projektową.

2. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej.

3. Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inspektora Nadzoru. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Zamawiającego po uzgodnieniu z Projektantem.

1.6.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Dokumentacja Projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej Dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Dokumentacja Projektowa.
- 2) Specyfikacje Techniczne,

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego

przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacjami i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.7. Teren budowy i dokumenty budowy.

1.7.1. Przekazanie terenu budowy.

1. Zamawiający przekaze Wykonawcy Teren Budowy – poszczególne pomieszczenia zgodnie z warunkami realizacyjnymi i harmonogramem prac.

2. W okresie od przekazania Terenu Budowy do potwierdzenia przez Zamawiającego końcowego odbioru robót. Wykonawca odpowiada za odpowiednie utrzymanie placu budowy. Uszkodzenia lub zniszczenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt .

1.7.2. Zabezpieczenie terenu budowy.

1. Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych na Terenie Budowy Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć także zapewnić obsługę wszystkich urządzeń zabezpieczających.

1.7.3. Dziennik budowy.

1. Dziennik budowy jest dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do zakończenia kontraktu .

2. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy .

3. Do Dziennika Budowy wpisuje się :

- datę dostarczenia Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego planu organizacji robót oraz harmonogramów,
- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- daty częściowych odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- wnioski i zalecenia projektanta,
- zgłoszenia zakończenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

4. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się .

5. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska .

6. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót .

1.7.4. Księga obmiaru.

1. Obmiary wykonanych prac przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych i wpisuje do księgi obmiarów .

2. Podstawowe zasady obmiaru podano w punkcie 7. Specyfikacji

17.5. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz Dziennika Budowy i Księgi Obmiarów następujące dokumenty :

- pozwolenie na realizację budowy
- protokoły przekazania terenu Wykonawcy
- protokoły odbioru robót.

1.7.6. Przechowywanie dokumentów budowy.

1. Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym .

2. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem

3. Zaginięcie Dziennika Budowy, związane z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów .

1.8. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa.

1.8.1. Przestrzeganie prawa.

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcja oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpłynąć na sposób przeprowadzenia robót .

2. W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione w ust.1.

1.8.2. Ochrona własności publicznej i prawnej.

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prawnej .

2. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prawnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność

Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia .

1.8.5. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

1. Podczas realizacji Robót, Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych .

2. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego .

2. MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

1. Źródła uzyskania materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót .

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom .

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora .

Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora .

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem .

2.3.Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały zachowały swoją jakość i przydatność do robót. Powinny być dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca składowania czasowego materiałów będą po zakończeniu robót odprowadzone przez wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora .

2.4.Wariantowe stosowanie materiałów .

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiałów .

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiałów nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów zawartych w ST . W przypadku braku ustaleń sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inspektora.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW.

1. Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych ..

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1.Ogólne zasady wykonania robót.

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru . Wykonawca użyje sprzęt gwarantujący wysoką jakość robót.

2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekaznymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

4. Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją Dokumentacji i ST oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez Wykonawcę.

5. Inspektor Nadzoru będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny.

6. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

7. Inspektor Nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych. Inspektor Nadzoru powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Dokumentacji Projektowej i ST. Polecenia Inspektora Nadzoru 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 .

5.2. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców.

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych Wykonawców, to Inspektor Nadzoru zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady a Wykonawca wykona dodatkowe roboty, zlecone przez Inspektora Nadzoru na koszt Zamawiającego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST .

6.2. Badania.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru .

6.2.1 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę .

6.3. Atesty.

1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu .

2. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez warunki kontraktu każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i ST.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częścią wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Wszystkie elementy robót określone w metrach będą mierzone równolegle do podstawy .Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w Dokumentacji Projektowej i ST.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy :

- a/** odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/** odbiorowi częściowemu,
- c/** odbiorowi końcowemu,

8.2. 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 ulegną zakryciu.

W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględni tolerancje i zasady odbioru podane w ST dotyczących danej części robót.

8.3. Odbiór częściowy.

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

8.4. Odbiór końcowy robót.

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 powinna być stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kołaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją 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. We wszystkich sprawach nie objętych ST będą obowiązywały przepisy „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I”.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- dokumentację projektową powykonawczą ,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- dzienniki budowy ,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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 zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w pkt.9 ST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować :

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi / sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy / w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp./, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty opracowania powykonawczej dokumentacji,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem wypadków omówionych w warunkach kontraktu.
Do stawek jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.

- PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z dnia 2 grudnia 2021r., z póź. zm.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY W SPRAWIE WARUNÓW TECHNICZNYCH JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (Dz. U. z 202 r. poz. 1225 r. poz. 1255, z póź. zm.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU W SPRAWIE SZCZEGÓŁOWEGO ZEKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO (Dz. U. z 2022 r. Poz. 1679, z póź. zm.)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 6.02.2003 r. W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401, z póź. zm.)
- PRAWO ZAMÓWIEŃ PUBLICZNYCH, USTAWA z dnia 11 września 2019 r., (Dz. U. z 2022, poz. 1710, z póź. zm.)

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-01 USŁUGI POMIAROWE (GEODEZYJNE)

(Kod CPV 71355000-1)

05.02.2025 r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geodezyjnych związanych z wytyczeniem i posadowieniem obiektów w terenie, realizowanych w ramach zadania określonego w SST-00 „Część ogólna.

W szczególności prace pomiarowe i geodezyjne związane z realizacją inwestycji a także wykonanie mapy inwentaryzacji powykonawczej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Czynności geodety przy realizacji zamierzenia inwestycyjnego obejmują geodezyjne wytyczenie:

- obrysu obiektu budowlanego w terenie i utrwalenie na gruncie głównych osi budynku oraz charakterystycznych punktów wysokościowych (reperów),
- usytuowania dróg, chodników i parkingów, elementów małej architektury,
- trasy sieci zewnętrznych,
- geodezyjną obsługę budowy obiektu kubaturowego oraz małej architektury,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą elementów ulegających zakryciu.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” .

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

2.1. Stosowanie materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 2.

Przy realizacji robót geodezyjnych występują n/w materiały:
paliki drewniane, gwoździe, bolce metalowe (do oznaczenia reperów).

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

3.1 Sprzęt.

Czynności geodezyjne należy wykonać przy pomocy np. niżej wymienionego specjalistycznego sprzętu geodezyjnego:

Niwelator elektorniczny z dalmierzem, niwelator elektroniczny samorejestrującym, komputer, oprogramowanie specjalistyczne, inne.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

Obsługa geodezyjna korzysta z własnego transportu samochodowego.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Przed rozpoczęciem robót należy:

miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami,

- zapoznać pracowników planem bioz i poinstruować o stosowaniu zasad bhp.

5.2. Wykonanie robót.

W zakres robót pomiarowych wchodzi n/w czynności:

- wyznaczenie osi budowli i ustawienie kołków kierunkowych,
- ustawienie ław wysokościowych i pomocniczych reperów drewnianych,
- zabezpieczenie głównych osi budowli przez wyniesienie ich poza obręb robót,
- bieżąca kontrola wznoszenia ścian obiektu oraz montażu elementów dachu,
- wyznaczenie skrajnych osi alejek parkowych,
- wyznaczenie lokalizacji elementów małej architektury oraz lamp parkowych,
- wyznaczenie i niwelacja kontrolna poziomów robót ziemnych,
- wykonanie obmiarów przejściowych w czasie trwania robót,

Miejsce posadowienia obiektu w terenie winien wyznaczyć geodeta z uprawnieniami.

Obrys budynku oraz pozostałych elementów winny być wyznaczone w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągów reperów roboczych.

Punkty na osi trasy geodeta winien oznaczyć za pomocą palików drewnianych tzw. kołków osiowych z gwoździami.

Kołki osiowe winny być wbite na każdym załamaniu trasy, a na odcinkach prostych co 30 m.

Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 pkt. Kołki należy wbić po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót. Repery robocze należy osadzić na trwałych elementach (szablony, ławy) umiejscowionych poza obrębem robót w postaci bolców metalowych. Ciąg reperów należy nawiązać do sieci reperów państwowych.

Wykonane czynności wykonawca prac geodezyjnych potwierdza wpisem do dziennika budowy oraz przekazuje Kierownikowi Budowy kopie szkiców tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego, zawierające dane geodezyjne umożliwiające wznowienie lub kontrolę wyznaczenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Kontrola geodezyjna związana z wykonaniem robót powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymogami normy PN-92/B-10735. W razie stwierdzenia rozbieżności między wynikami pomiarów, a ustaleniami projektowymi fakt ten geodeta winien odnotować w dzienniku budowy oraz udokumentować szkicami.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

7.2. Zasady określania ilości robót.

Jednostką obmiarową robót geodezyjnych są punkty załamania.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

Po zakończeniu robót budowlanych do ich odbioru końcowego geodeta winien przedłożyć operat geodezyjny zawierający dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy, a w szczególności szkice tyczenia i kontroli położenia poszczególnych elementów obiektu budowlanego. Powyższa dokumentacja winna stworzyć podstawę do wniesienia zmian na mapę zasadniczą. Po zaktualizowaniu mapy zasadniczej geodeta przekazuje 1 egz. kopii mapy Kierownikowi Budowy.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjnych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25 z 1995 r poz. 133, z póź. zm.),
- Instrukcje i normy dotyczące wykonywania prac geodezyjnych przy realizacji obiektów budowlanych wydane przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-02 USUWANIE WIERZCHNIEJ WARSTWY GLEBY

(Kod CPV 45111210-0)

05.02.2025 r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót geodezyjnych związanych z wytyczeniem i posadowieniem obiektów w terenie, realizowanych w ramach zadania określonego w SST-00 „Część ogólna.

W szczególności wymagania związane z usunięciem warstwy humusowej gruntu w obrębie inwestycji.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy gruntu humusowego wykonywanych w ramach robót przygotowawczych z powierzchni pod projektowanym obiektem, drogami, placami, ciągami utwardzonymi.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

2.1. Stosowanie materiałów.

Nie występują.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

3.1 Sprzęt.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu nie nadającej się do powtórnego użycia należy stosować: koparki, spycharki, ładowarki, łopaty, szpadle i inny sprzęt do mechanicznego i ręcznego wykonywania robót ziemnych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt. 4 .

4.2. Transport humusu.

Humus należy składować w pryzmy poza granicą robót ziemnych , których część zużyć na wbudowanie w nasypy i umocnienie skarp , a nadmiar odwieźć poza plac budowy na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Przed rozpoczęciem robót należy:

- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami,
- zapoznać pracowników planem bioz i poinstruować o stosowaniu zasad bhp.

5.2. Wykonanie robót.

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego wbudowania w nasypy poza budynkami, obiektami i nawierzchniami.

Humus należy zdejmować mechanicznie spycharkami.

Grubość zdejmowanej warstwy humusu wynosi ok. 40-50 cm.

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 gruntem nieorganicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

7.2. Zasady określania ilości robót.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) i m³ (metr sześcienny) zdjętej warstwy humusu.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

Zdjęcie warstwy humusu i roboty ziemne wykopowe podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających wg zasad podanych w ogólnej specyfikacji technicznej.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera St "Wymagania ogólne" pkt. 9

9.1.2. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-03 ROBOTY W ZAKRESIE RÓŻNYCH NAWIERZCHNI

(Kod CPV 45233200-1)

05.02.2025 r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem korytowania, obrzeży, podbudowy z tłucznia wraz z zagęszczeniem oraz nawierzchni różnego typu (z kostki brukowej i gysu/pisaku granitowego, piasku, kory sosnowej) dla zadania określonego szczegółowo w specyfikacji ST-00 - Wymagania Ogólne.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1., zgodnie ze Specyfikacją ST-00 Wymagania Ogólne.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem korytowania, montażu obrzeży, obudowy z tłucznia, nawierzchni dla bieżni, ciągów komunikacji pieszej i kołowej wraz z zagęszczeniem poszczególnych warstw - zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszystkie prace związane z wykonywaniem nawierzchni muszą zostać poprzedzone pacami geodezyjnymi związanymi z dokładnym wytyczeniem tras przez uprawnionego geodetę.

Zakres robót dla korytowania

- wykonaniem koryta przeznaczonego do ułożenia konstrukcji nawierzchni,
- profilowaniem i zagęszczaniem podłoża.

Zakres robót dla montażu obrzeży

- wykonanie ław betonowych
- osadzenie obrzeży
- fugowanie szczelin pomiędzy obrzeżami

Zakres robót dla podbudowy z kruszywa

- wykonanie warstwy z kruszywa frakcji 16-63 mm i zagęszczenie mechaniczne
- wykonanie warstwy z kruszywa frakcji 8-16 mm i zagęszczenie mechaniczne
- wykonanie warstwy gysu frakcji 1-6 mm i zagęszczenie mechaniczne

Zakres robót górnej nawierzchni

- wykonanie nawierzchni z piasku granitowego i zagęszczenie mechaniczne
- ułożenie kostki betonowej i zagęszczenie mechaniczne
- wykonanie warstw nawierzchni z piasku
- wykonanie warstwy nawierzchni z kory sosnowej

1.4. Określenia podstawowe i definicje.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.5.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

2.1 Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów opisania w ST „Wymagania ogólne”.

2.2. Podbudowa z tłucznia łamanego.

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie powinno być kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziarn żwiru większych od 8 mm - stosować kruszywo bazaltowe.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Na potrzeby inwestycji przyjęto kruszywo bazaltowe

2.3. Obrzeża betonowe.

Przewidziano obrzeża betonowe, w kolorze grafitowy.

Na potrzeby inwestycji, zgodnie z dokumentacją projektową należy stosować obrzeża o wymiarach 6x20x100 cm oraz obrzeża o wymiarach 8x30x100 cm.

2.4. Grysy granitowe i piasek granitowy.

Należy stosować grysy granitowe, szary.

Kruszywo łamane, uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skały granitowej frakcji 1-6 mm.

Piasek granitowy

Należy stosować piasek granitowy, szary.

Piasek pozyskiwany ze zmielenia skały granitowej o frakcji 0-2 mm.

2.5. Kostka brukowa.

Należy ułożyć kostkę betonową grubości 6 cm, w kolorze jasno-szarym z przetarciami typu frappe, o wymiarach 14x25 cm.

Wymiary rzeczywiste ze względu na naturalne pochodzenie granitu i sposób wytworzenia mogą się różnić od wymiarów nominalnych w zakresie +/- 3 mm.

Wytrzymałość na ściskanie kostki brukowej nie mniejsza niż 60 MPa.

Nasiąkliwość kostek brukowych nie większa niż 5%.

Odporność kostek brukowych na działanie mrozu powinna być zgodna z wymaganiami Pn-B-06250 [2].

2.6. Nawierzchnia z piasku i z kory

Nawierzchnia z piasku

Wykonać nawierzchnię piaskową w warstwie grubości 25 cm, stosować należy piasek płukany o uziarnieniu - frakcji 0,2 - 2 mm).

Nawierzchnia z kory

Wykonać nawierzchnię z kory sosnowej w warstwie grubości min. 10 cm.

Stosować korę sosnową frakcji 10-50 mm.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

3.1. Wymagania ogólne dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7, pkt 3

3.2. Korytowanie i podbudowa

Do wykonywania robót należy stosować równiarki samojezdne lub spycharki uniwersalne z ukośnie ustawionym lemieszem, a w razie potrzeby również sprzęt do ręcznego prowadzenia robót ziemnych. Inspektor może dopuścić wykonanie koryta i profilowanie podłoża z zastosowaniem zwykłej spycharki z lemieszem ustawionym prostopadłe do kierunku pracy maszyny.

Do zagęszczenia podłoża należy użyć walców oraz ewentualnie w miejscach trudno dostępnych innego sprzętu zagęszczającego, zapewniającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia.

Cały sprzęt budowlany, maszyny, urządzenia i narzędzia powinny być w dobrym stanie, zapewniającym uzyskanie odpowiedniej jakości robót, w szczególności stosowany sprzęt nie może spowodować niekorzystnego wpływu na właściwości gruntu podłoża.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera lub w przypadku braku takich dokumentów powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.3. Wykonywanie nawierzchni z kostki

Układanie betonowej kostki brukowej może odbywać się:

- a) ręcznie, zwłaszcza na małych powierzchniach,
- b) mechanicznie przy zastosowaniu urządzeń układających (układarek), składających się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia; urządzenie to, po skończonym układaniu kostek, można wykorzystać do wmiatania piasku

w szczeliny, zamocowanymi do chwytaka szczotkami.

Do przycinania kostek można stosować specjalne narzędzia tnące (np. przycinarki, szlifierki z tarczą).

Do zagęszczania nawierzchni z kostki należy stosować zagęszczarki wibracyjne (płytkowe) z wykładziną elastomerową, chroniące kostki przed ścieraniem i wykruszaniem naroży.

Do wytwarzania podsypki cementowo-piaskowej i zapraw należy stosować betoniarki.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi i sprzętu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska, a także bezpieczne dla brygad roboczych wykonujących roboty.

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta stosowanych materiałów i wyrobów a także Inspektora nadzoru.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu socjalistycznych narzędzi.

3.4. Wykonywanie nawierzchni poliuretanowej EPDM.

Impregnacja podłoża:

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związaną luźnych cząsteczek podłoża. Do tego celu używa się specjalnego primera (impregnatu). Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem. Impregnat jest produktem jednoskładnikowym.

Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”:

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym jednoskładnikowym. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic). Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w odpowiednim stosunku wagowym.

Wykonanie warstwy użytkowej:

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy, który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40%. Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw. Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny.

Całkowita grubość systemu (nawierzchni) wynosi ok. 13 mm.

Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni:

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90%, a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport zewnętrzny i wewnętrzny

Materiały do wyposażenia obiektu należy przewozić środkami transportu przeznaczonymi do tego celu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi. Wysokość ładunku nie powinna przekraczać wysokości ścian środka transportowego.

Ruch środków transportu po kornie budowlanej dróg, alejek i terenie inwestycji powinien być zorganizowany w taki sposób aby uniemożliwić powstawanie kolein.

4.3. Transport kruszywa

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem i zanieczyszczeniem.

4.4. Transport kostek kamiennych i innych nawierzchni.

Kostki kamienne przewozi się dowolnymi środkami transportowymi.

Kostkę regularną i rzędowną należy układać na podłodze obok siebie tak, aby wypełniła całą powierzchnię środka transportowego. Na tak ułożonej warstwie należy bezpośrednio układać następne warstwy.

Kostkę nieregularną przewozi się luźno usypaną. Ładowanie ręczne kostek regularnych i rzędownych powinno być wykonywane bez rzucania. Przy użyciu przenośników taśmowych, kostki regularne i rzędowne powinny być podawane i odbierane ręcznie.

Kostkę regularną i rzędowną należy ustawiać w stosy. Kostkę nieregularną można składować w pryzmach. Wysokość stosu lub pryzm nie powinna przekraczać 1 m.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5 5.2.

5.2. Przygotowanie podłoża.

Przed wykonaniem nawierzchni należy wytyczyć kształt projektowanej powierzchni utwardzonej. Wytycznie należy zlecić uprawnionemu geodecie. Następnie z terenu usunąć warstwy wierzchnie i wykonać korytowanie na głębokość zgodnie z dokumentacją projektową (w zależności od poziomu wód gruntowych, rodzaju gruntu oraz przewidywanych obciążeń). Dno wykopu należy oczyścić ze zbędnych kamieni, korzeni itp., następnie wytyczyć spadek (2-5%) i ubić, zagęścić mechanicznie. Opcjonalnie na zagęszczony grunt można nałożyć warstwę odsączającą pomocniczą z piasku o frakcji do 5 mm.

5.3. Wykonanie podbudowy.

Podbudowa jest warstwą najbardziej istotną bowiem odpowiada za przeniesienie obciążeń z warstwy wierzchniej. Jako podbudowę stosuje się tłuczeń bazaltowy, kliniec bazaltowy, grys/piasek granitowy (mieszankę),

grubość tej warstwy również zależy od rodzaju gruntu oraz przewidywanych obciążeń. Grubości warstw wykonać zgodnie z częścią projektową.

Należy pamiętać jednak, iż grubość warstwy podbudowy musi bezwzględnie być równa w każdym miejscu wykopu. Po ułożeniu podbudowy należy ją zagęścić mechanicznie przy użyciu zagęszczarki.

Grubość i warstwy podbudowy dokładnie została określona w dokumentacji projektowej.

5.4. Obramowanie nawierzchni.

Do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 [6] lub obrzeża betonowe zgodne z dokumentacją projektową lub zaakceptowane przez Inspektora.

5.5. Warstwa podsypki.

Podsypka jest warstwą, na której bezpośrednio układa się kostkę lub inną nawierzchnię. Materiałem na tę warstwę jest piasek o uziarnieniu do 2 mm, żwirek lub tzw. miął granitowy (mieszanka) o frakcji do 5 mm.

Grubość tej warstwy dla regularnej wymiarowej kostki to od 3-5 cm, natomiast dla nieregularnej kostki wynosi od 5-8 cm.

Gdy po układanych nawierzchniach będą poruszały się pojazdy mechaniczne lepszym sposobem na mocniejsze osadzenie kamienia daje mieszanka piasku i cementu w stosunku 1:10, tyczy się to w szczególności nieregularnej kostki granitowej. Najlepszy sposób na równe rozprowadzenie podsypki to użycie równej deski z wycięciami po bokach jako łąty, którą przesuwamy po wykonanych wcześniej obrzeżach lub po rurkach zatopionych w podsypce zgarniając nadmiar. Podsypki nigdy nie zagęszczamy, musi być ona luźna, aby zniwelować ewentualne różnice w wymiarach poszczególnych kostek czy też kawałków.

5.6. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania.

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek wg pktu 2.2.1 oraz desień ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową, zaakceptowane przez Inwestora oraz architekta.

Warunki atmosferyczne.

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do $+5^{\circ}\text{C}$, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Ułożenie nawierzchni z kostek.

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, wjazdów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

Ubicie nawierzchni z kostek.

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki nowe.

Spoiny.

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm.

W przypadku stosowania prostokątnych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi

kąt 45° , a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić:

a) piaskiem, spełniającym wymagania pktu 2.3 c), jeśli nawierzchnia jest na podsypce piaskowej,

b) zaprawą cementowo-piaskową, spełniającą wymagania pktu 2.3 d), jeśli nawierzchnia jest na podsypce cementowo-piaskowej.

Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieceniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą - wmieceniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórami gumowymi.

Zaprawę cementowo-piaskową zaleca się przygotować w betoniarnie, w sposób zapewniający jej wystarczającą płynność. Spoiny można wypełnić przez rozlanie zaprawy na nawierzchnię i nagarnianie jej w szczeliny szczotkami lub rozgarniaczkami z piórami gumowymi. Przed rozpoczęciem zalewania kostka powinna być oczyszczona i dobrze zwilżona wodą. Zalewa powinna całkowicie wypełnić spoiny i tworzyć monolit z kostkami.

Po wypełnianiu spoin zaprawą cementowo-piaskową nawierzchnię należy starannie oczyścić; szczególnie dotyczy to nawierzchni z kostek kolorowych i z różnymi deseniami układania.

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

Nawierzchnię na podsypce cementowo-piaskowej ze spoinami wypełnionymi zaprawą cementowo-piaskową, po jej wykonaniu należy przykryć warstwą wilgotnego piasku o grubości od 3,0 do 4,0 cm i utrzymywać ją w stanie wilgotnym przez 7 do 10 dni. Po upływie od 2 tygodni (przy temperaturze średniej otoczenia nie niższej niż 15°C) do 3 tygodni (w porze chłodniejszej) nawierzchnię należy oczyścić z piasku i można oddać do użytku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”
Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami całej dokumentacji projektowej oraz zapisami niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót.

6.3.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy.

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki.

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej ST.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni brukowej i z grys.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami wg pkt 5.6 niniejszej ST:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.3.4. Sprawdzenie wykonania nawierzchni poliuretanowej EPDM.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni:

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość, a tam gdzie będzie użytkowana w obuwu z kolcami powinna wynosić min. 13 mm.
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być związana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. Jest to naturalna cecha nawierzchni.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA (w przypadku stadionów Ia) lub innych przepisów (w przypadku boisk, kortów itp).

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót.

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 77.2.

7.2. Jednostki obmiarowe.

Dla robót związanych z wykonywaniem nawierzchni jednostką obmiarowi jest – m² (metr kwadratowy) pokrytej powierzchni kostką brukową lub inną nawierzchnią.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 8

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności.

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze określonym w umowie.

10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.

Zgodnie z opisanymi i wymienionymi w specyfikacji ogólnej oraz:

Normy

- | | | |
|----|-------------------|---|
| 1. | PN-B-04111 | Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego |
| 2. | PN-B-06250 | Beton zwykły |
| 3. | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu zwykłego |
| 4. | PN-EN197-:2002 | Cement. Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku. |
| 5. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw |
| 6. | BN-80/6775-03/04. | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża |
| 7. | BN-68/8931-01 | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego |
| 8. | BN-68/8931-04 | Drogi samochodowe. Miar równości nawierzchni planografem i łątą |
| 9. | PN-B-1113:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek |

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-04 OBIEKTY REKREACYJNE (MAŁA ARCHITEKTURA)

(Kod CPV 45212140-9)

05.02.2025 r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących montażu elementów małej architektury, wykonywanych w ramach realizowania zadania określonego w ST-00 „Część ogólna”.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza specyfikacja (SST) jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót objętych zamówieniem określonym w pkt. 1.1. oraz podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót obejmuje zgodnie z dokumentacją projektową - montaż toru rowerowego typu pumptrack, zjazdu linowego typu tyrolka oraz elementów małej architektury jak: kosze na śmieci, ławki, stojaki na rowery oraz inne objęte dokumentacją projektową.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.7.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

2.1. Stosowanie materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2. Tor rowerowy pumptrack.

Należy wykonać tor rowerowy typu pumptrack z gotowych elementów systemowych (drewniano - kompozytowych).

Elementy montować na uprzednio wykonanej podbudowie / nawierzchni z tłucznia i grys / piasku granitowego.

Przewiduje się pumptrack Forest pf3e składający się z trzech zakrętów 120 stopni, 9 -ciu pompek rozpędowych oraz modułów wjazdowych / zjazdowych.

Podstawowe parametry:

- wysokość modułów zakrętów minimum 97 cm,
- wysokość modułów garbów minimum 43 cm,
- szerokość warstwy jezdnej minimum 121 cm,
- elementy oparte o konstrukcję ze sklejki wodoodpornej, obustronnie laminowanej o grubości 18 mm oraz drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo klasy C24,

- każdy moduł zakrętu stanowi 15° wycinek kąta pełnego,
- moduły winny być ze sobą połączone przy pomocy śrub M10,
- element jezdny wykonany z kompozytu szklanego w oparciu o żywice posiadającą wysokie parametry mechaniczne i wysoką odporność.
- górna część kompozytu pokryta jest warstwą antypoślizgową TechGrip lub materiałem równoważnym. Na górnej powierzchni warstwy jezdnej nie mogą znajdować się elementy łączące ją z elementami konstrukcyjnymi,
- elementy łączeniowe modułów band oraz modułów przejściowych (poprzedzających moduły band) muszą być wykonane ze stali cynkowanej ogniowo lub stali nierdzewnej o grubości minimum 3mm,
- urządzenia muszą być odizolowane od podłoża za pomocą podstawek z polietylenu HDPE UV o grubości 15 mm,
- wszystkie elementy toru muszą posiadać uchwyty ułatwiające ich podnoszenie i manipulację,
- wszystkie elementy toru muszą być ze sobą sparowane z tolerancją 5mm,
- wykonawca udzieli co najmniej 2-letnią gwarancję na konstrukcję urządzeń i 5-letnią gwarancję na element jezdny. Gwarancji nie podlegają uszkodzenia mechaniczne,
- wszystkie zastosowane wkręty - TORX, cynkowane,
- wszystkie zastosowane metalowe elementy muszą być cynkowane ogniowo lub wykonane ze stali nierdzewnej,
- rowerowy plac zabaw musi dawać możliwość rozbudowy o kolejne elementy,
- tor rowerowy musi spełniać wymogi bezpieczeństwa zgodne z normą EN 14974:2019,
- dopuszcza się zmianę konfiguracji ułożenia toru.

2.3. Zjazd linowy typu tyrolka.

Wykonać zjazd linowy typu tyrolka. Urządzenie w całości wykonane ze stali, ocynkowanej i malowanej proszkowo.

Podstawowe parametry:

- urządzenia wykonane z rury fi 88,9x3,2 mm, fi 76,1x3,2 mm oraz profilu 40x40x3 mm
- lina stalowa o średnicy fi 10 mm
- Wózek z siedziskiem gumowym, poruszający się po linii zjazdu, wyposażony w mechanizm hamujący, zwalniany pod ciężarem użytkownika
- podesty wykonane z antypoślizgowej sklejki wodoodpornej grubości 21 mm.
- urządzenie wyposażone w mechanizm pozwalający na regulację stopnie napięcia liny zjazdowej.
- wszystkie elementy stalowe urządzenia zabezpieczone antykorozyjnie i dodatkowo malowane lakierem akrylowym, strukturalnym,
- w komplecie fundamenty prefabrykowane z betonu C25/30, ułatwiające montaż
- kolor: zielono /czerwony

2.4. Elementy małej architektury.

- Kosz na śmieci

Wymiary: szer. podstawy 40 cm, szer. korpusu 40 cm, wys. 46,5 cm

Standard wykonania: beton architektoniczny, wkład ze stali ocynkowanej 30l

Konstrukcja: betonowa z wibrowanego betonu klasy C25/30,

Kolor: beton naturalny, wkład ocynk

- Sojak na rowery

Wymiary: wys. 80 cm, dł. 78 cm, wykonany z profilu rurowego 50x50 mm

Standard wykonania: stal, przedłużone profile słupkowe do kotwienia,
betonowania w fundamencie

Konstrukcja: stal malowana proszkowo

Kolor: czarny

- Ławka

Wymiary: dług. podstawy 200 cm, szer. 50 cm, wys. 50 cm

Standard wykonania: beton architektoniczny, siedzisko z drewna egzotycznego

Konstrukcja: betonowa z wibrowanego betonu klasy C25/30,

Kolor: beton naturalny, wkład ocynk, deski w kolorze jasnego dębu

2.3. Materiały montażowe.

Elementy małej architektury należy montować zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta na fundamentach prefabrykowanych lub wykonanych z krawężników betonowych.

Materiał montażowe:

- stopy fundamentowe, zgodnie z instrukcją producenta
- stal zbrojeniowa - pręty fi 6 i fi 10
- beton podkładowy C20/25
- śruby montażowe, kotwy stalowe (rozporowe),
- tuleje dystansowe (rurowe)

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne"

Kod CPV 45000000-7 pkt. 3.

3.1 Sprzęt.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego przeznaczonego do tego typu prac sprzętu.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7, pkt 4

4.2. Transport zewnętrzny i wewnętrzny

Transport elementów małej architektury i ich rozładunek należy wykonywać z dużą starannością, aby nie uszkodzić żadnego z elementów.

Wysokość ładunku nie powinna przekraczać wysokości ścian środka transportowego.

4.3. Odbiór elementów po rozładunku.

Podczas odbioru po rozładunku należy sprawdzić czy elementy są kompletne i odpowiadają założonej dokumentacji projektowej.

Odbiór transportowanego wyposażenia sprzętowo - materiałowego powinien być dokonany w obecności przedstawiciela Inspektora i powinien być przez Inspektora zaakceptowany. Wytwórca elementów powinien dostarczyć wszystkie elementy potrzebne do montażu, a także wszystkie akcesoria dodatkowe, które będą użyte na miejscu budowy np. komplety śrub.

4.4. Likwidacja uszkodzeń transportowych

Jeśli usuwanie odchyłek i uszkodzeń elementów Inspektor uzna za konieczne, to Wykonawca przedstawia Inspektorowi do akceptacji harmonogram usuwania odchyłek. Inspektor może zastrzec, jakich prac nie można wykonywać bez obecności przedstawiciela Inspektora. Koszt wykonania prac ponosi Wykonawca montażu, a do ich wykonania powinien przystąpić tak szybko, jak jest to możliwe ze względów technicznych. Po zakończeniu prac, następuje odbiór w obecności Inspektora nadzoru. Jeśli występują pęknięcia lub inne uszkodzenia, element (lub jego część) zostaje zdyskwalifikowany.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5.5.2.

5.2. Wykonanie montażu elementów małej architektury.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora nadzoru zakres montażu elementów małej architektury. Przy montażu należy ściśle stosować się do wytycznych Producenta.

Montaż należy wykonać na stałe, wykonując posadowione w gruncie, poprzez zabetonowanie elementów stóp fundamentowych a następnie elementy który nie mogą być zabetonowane w fundamencie należy mocować mechaniczne kotwami stalowymi (rozporowymi) na stałe, w sposób uniemożliwiający łatwy demontaż.

W przypadku wady lub usterki, gdy Producent nie uzna reklamacji, kosztem usterki zostanie obciążony wykonawca robót .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót w ST "Wymagania ogólne" pkt. 6.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Kontrola wykonania zamontowanych elementów małej architektury polega na wizji w terenie oraz zlokalizowaniu poszczególnych elementów a także ocenie zgodności ich lokalizacji z dokumentacją projektową, instrukcjami producenta.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót zawarte są w ST "Wymagania ogólne" pkt. 7

7.2. Zasady określania ilości robót.

Jednostką obmiarową jest 1 szt. (sztuka) dostarczonego i zamontowanego urządzenia małej architektury.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Ogólne zasady odbioru robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 8

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego – wg opisu jak niżej:

- odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora.
- odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności posadowienia z wytycznymi producenta a także z dokumentacją projektową

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ustalenia ogólne

Ogólne zasady rozliczenia robót zawiera ST "Wymagania ogólne" pkt. 9

Rozliczenie robót może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze określonym w umowie.

10. OBOWIĄZUJĄCE USTAWY ORAZ NORMY I ROZPORZĄDZENIA.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Arkady 1990 r. Oraz pozostałe opisane w ST „Wymagania ogólne”.