

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT nr 01

- 1. ST– 00. Wymagania ogólne**
- 2. SST – 01 Nawierzchnie**
- 3. SST – 02 Wznoszenie ogrodzeń**

NAZWA ZADANIA:

- 1. Roboty budowlane na terenie osady Krzętów:**
 - wymiana bram wjazdowych i furtek
 - przebudowa i rozbudowa chodnika i wykonanie dojazdu do budynku gospodarczego

ADRES OBIEKTU ul. Dolna 81 Krzętów, 97-525 Wielgomłyny
BUDOWLANEGO:

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Radomsko ul. Piłsudskiego 3 97-500 Radomsko
--	--

KODY I NAZWY CPV: 45342000-6 Wnoszenie ogrodzeń
45233222-1 Roboty budowlane w zakresie
układania chodników i asfaltowania
45233251-3 Wymiana nawierzchni

**NAZWA I ADRES
WYKONAWCY
DOKUMENTACJI:** „Robi system” Biuro Techniczne
- Handlowe Robert Drzazga
ul. Mickiewicza 22a, 97-500 Radomsko

DATA OPRACOWANIA: 25.03.2024 r.

OPRACOWAŁ: mgr inż. Robert Drzazga 7342/27/94

Radomsko marzec 2024 r.

1. ST-00. Wymagania ogólne

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Specyfikacja Techniczna ST- 00. wymagania ogólne odnosi się do wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach – remontu obiektów na terenie osady Krzętów – położonej w miejscowości Krzętów ul. Dolna 81, gm. Wielgomłyny

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowi część dokumentów związanych przetargiem na wykonanie robót opisanych w podpunkcie 1.3.

1.3 Zakres robót objętych ST

Dla przebudowy chodnika i wykonanie dojazdu do garażu:

1. Przebudowa i rozbudowa chodnika

- rozbiorka istniejącej kostki brukowej z chodnika o powierzchni 9 m²
- usunięcie warstwy ziemi pod nowy chodnik na głębokość 20 cm o powierzchni 9,5 m² - wykonie podbudowy tłuczniowej grubości 15cm i ułożenie kostki brukowej grubości 8 cm uprzednio rozebranej na podsypce cementowo piaskowej grubości 4 cm, powierzchnia razem 11,5 m², obrzeże chodnikowe 8 x 30 x 100 cm długość 8 mb.

2. Wykonanie dojazdu do garażu

- usunięcie warstwy ziemi pod nową drogę wewnętrzną na głębokość 30 cm o powierzchni 132 m²
- wykonie warstwy odsączającej z piasku grubości 10 cm o powierzchni 131 m²
- wykonanie podbudowy tłuczniowej grubości 25 cm składające się z dwóch warstw warstwy dolnej o frakcji 31,5 – 63 mm grubości 15 cm i warstwy górnej o frakcji 0-31,5 mm grubości 10 cm, powierzchnia 131 m²,
- wykonać obrzeże chodnikowe 8 x 30 x 100 cm długość 82 mb

Kształt – przebieg trasy – wjazdu (w szczególności szerokość, miejsc załamania) należy przed rozpoczęciem wykonywania korytowania uzgodnić z Zamawiającym. Podczas wytyczania terenu należy uważać na istniejącą infrastrukturę oraz nasadzenia. Załączony opis techniczny stanowi orientacyjny układ wjazdu.

Materiały porozbiórkowe przeznaczyć do utylizacji (kostka, ziemia, korzenie).

Dla wymiany bram wjazdowych i furtek:

- rozbiorka istniejących bram rozwieranych 2 sztuki i furtek stalowych 2 sztuki na słupkach stalowych o wysokości 1,6m i szerokości bramy 4m i furtka 1 m;

- wykonanie nakładek na słupki bram i furtek z profilu stalowego – 6 sztuk; nakładki ocynkowane i lakierowane proszkowo na kolor (do uzgodnienia z Zamawiającym), zabezpieczone od góry przed opadami wody – np. plastikowa zatyczka;
- montaż dwóch nowych bram i dwóch nowych furtek z elementów stalowych ocynkowanej i lakierowanej proszkowo o szerokości brama 4 m i wysokości 1,6 m, furтка 1,0 m szerokości. Wyposażenie bramy: zasuw + kłódka + 3 klucze, rygiel do każdego skrzydła, furtki zamek z wkładką patentową + 3 klucze) (kolor do uzgodnienia z Zamawiającym),.

Materiały porozbiórkowe przeznaczyć do utylizacji (brama, furтка).

Przed montażem należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym szczegóły dotyczące sposobu otwierania bram i furtek (w szczególności strony – kierunku – w które będą otwierały się furtki, aby powodowały „konfliktów” i umożliwiały swobodny, bezpieczny sposób przejścia.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i Poleceniami Zamawiającego.

Przekazanie terenu budowy- zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy teren budowy.

1.4.1. Zgodność robót z przedmiarem robót i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót

Dokumenty- opis przedmiotu zamówienia, przedmiar robót, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót przekazane przez Zamawiającego stanowią komplet, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całym komplecie. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z przedmiarem robót i ST. Dane określone w przedmiarze robót i ST będą uważane za wartości docelowe, wszelkie odchylenia wymagają uzyskania pozytywnej opinii Zamawiającego. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z przedmiarem robót lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.2. Informacje o terenie budowy

Budynek położony jest w miejscowości Krzętów ul. Dolna 81.

Na terenie posesji i bezpośrednio do budynku doprowadzona jest energia elektryczna.

Na potrzeby budowy może być pobierana z istniejącego przyłącza elektrycznego.

Woda na potrzeby budowy może być pobierana z istniejącej instalacji. Po zakończeniu prac budowlanych wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania placu budowy i

doprowadzenia terenu wokół budynku do stanu pierwotnego. Wykonawca będzie zobowiązany umowa do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie :

- zabezpieczenia interesów osób trzecich
- ochrony środowiska
- warunków bezpieczeństwa pracy
- ochrony mienia związanego z budowa
- organizacji i wykonania robót budowlanych

Wykonawca w trakcie prowadzenia prac zobowiązany jest stosować się do ogólnie obowiązujących przepisów prawa pracy, zasad BHP przy prowadzeniu robót budowlanych. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak:

Urządzenia do transportu pionowego, zabezpieczenia powierzchni pionowych i poziomych folia chroniąca przed przedostawaniem się kurzu w trakcie prowadzenia prac. Na potrzeby zaplecza Wykonawcy, Zamawiający udostępni na czas prowadzenia robót pomieszczenie w remontowanym budynku lub innym.

1.4.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak kable, rurociągi itp.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania podstawowe

Co najmniej na 7 dni roboczych przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawcy przedstawi informacje zaświadczone o dopuszczeniu ich do stosowania w budownictwie na podstawie umowy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „wyrobach budowlanych”. Materiały powinny być oznaczone znakiem B lub CE. Dla materiałów oznakowanych znakiem CE przewidzianych do zastosowania na zewnątrz budynku należy udokumentować dostosowanie ich do polskich warunków klimatycznych. Do materiałów i urządzeń nie posiadających oznaczeń B lub CE należy załączyć aprobaty techniczne potwierdzające przydatność wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom a w szczególności wymienione w „Krajowym Wykazie Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych” zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu

wskazany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli przedmiar robót lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej na siedem dni roboczych. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

3. SPRZĘT.

W trakcie realizacji robót należy stosować urządzenia sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska olejem, smarami itp. Ze względu na nieskomplikowany charakter robót nie przewiduje się wystąpienia potrzeby zastosowania maszyn i urządzeń innych niż powszechnie stosowane w budownictwie. Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Trakcie realizacji robót należy stosować środki transportowe sprawne technicznie nie powodujące nadmiernego hałasu i zanieczyszczenia środowiska, olejem, smarami itp. Pojazdy do przewożenia materiałów wrażliwych na warunki atmosferyczne winny posiadać szczelne plandeki ochronne. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Podstawowym aktem prawnym określającym standardy techniczne jakim powinny odpowiadać zrealizowane roboty budowlane jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm./ Przystąpienie do realizacji prac budowlanych możliwe będzie po zapewnieniu bezpieczeństwa uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 410/.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami ST oraz poleceniami 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 zapewni odpowiedni system kontroli gwarantujący wykonanie robót przy

zachowaniu wymaganej przez Zamawiającego jakości.

6.2. Kontrole prowadzone przez Zamawiającego.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Zamawiającego uprawniony jest Inspektor nadzoru. Zapewniona mu będzie ze strony Wykonawcy wszelka potrzebna do tego pomoc.

6.3. Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający zezwoli na użycie tylko tych materiałów, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r.

„O wyrobach budowlanych” posiadających:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich Norm lub aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polska Norma lub Polska Norma Przenosząca Normy Zharmonizowane,

- aprobaty techniczne w wypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. Dokumenty budowy

Na wykonanie robót objętych zamówieniem nie jest wymagane pozwolenie na budowę wobec powyższego nie wymaga się prowadzenia dziennika budowy.

W trakcie robót Wykonawca winien zgromadzić dokumenty:

- protokół przekazania terenu budowy

- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi

- protokół odbioru robót

- protokół narad i ustaleń

- korespondencja na budowie

- atesty, certyfikaty, instrukcje obsługi i gwarancje na urządzenia montowane podczas budowy

6.5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

Sporządzony w przypadku wystąpienia robót dodatkowych nie ujętych w przedmiarze robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykraczających poza zakres prac wymienionych w przedmiarze robót i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru dokonuje Wykonawca przy udziale Zamawiającego. O zakresie obmierzonych robót i o terminie obmiaru wykonawca zawiadomi Zamawiającego co najmniej 3 dni przed tym terminem.

7.2. Zasady określenia ilości materiałów

Obmiarów dokonywać należy zgodnie z zasadami przyjętymi w kategoriach

nakładów rzeczowych zastosowanych do sporządzania kosztorysów ofertowych.

7.3. Czas przeprowadzenia odbioru.

Obmiary będą przeprowadzone w czasie umożliwiającym stwierdzenie faktycznie wykonanych prac.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń roboty polegające odbiorowi:

- ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.1. Odbiór ostateczny robót.

8.1.1. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z przedmiarem robót. W przypadku gdy komisji roboty nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających oraz ponowny termin odbioru ostatecznego robót. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru Ostatecznego.

8.1.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem poświadczającym dokonanie odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty/ jeżeli stosowne przepisy prawne a w szczególności Prawo Budowlane wymagają ich sporządzania dla zakresu prac będącego przedmiotem umowy/:

- deklaracja zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.

8.2. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór końcowy będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.1. odbiór ostateczny.

9. Podstawa płatności

Podstawa płatności jest protokół odbioru robót potwierdzający:

1. Zrealizowanie prac które zostały zawarte umowa o roboty budowlane.
2. Zrealizowanie prac uzupełniających/dodatkowych/ których konieczność wykonania wynika w trakcie realizacji zadania.

Płatność podlega kwota zapisana w umowie obejmująca:

- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami ,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na placu budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami

- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami

10. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Rozliczenie tego typu prac nastąpi kosztorysem powykonawczym wykonanym na bazie składników cenotwórczych z rozliczenia podstawowego

11. Dokumenty odniesienia- dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych.

- 11.1 Umowa o wykonanie robót budowlanych
- 11.2 Przedmiar robót
- 11.3 Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy
- 11.4 Aprobata techniczna właściwa dla zastosowania materiałów
- 11.5 Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych
- 11.6 Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów
- 11.7 Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej

2. SST-01 Nawierzchnie

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego

Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

CPV 45233250-6 Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST-02 Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej.

1.2. Zakres stosowania SST Szczegółowa specyfikacja techniczna SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej. Betonowa kostka brukowa stosowana jest do układania nawierzchni: - chodniki z kostki betonowej inwestora na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3cm

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-00. „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.5.1. MATERIAŁY Betonowa kostka brukowa - wymagania Aprobata techniczna Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej. Wygląd zewnętrzny Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie

powinny przekraczać: – 2 mm, dla kostek o grubości ≤ 80 mm. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej Tolerancje wymiarowe wynoszą: – na długości ± 3 mm, – na szerokości ± 3 mm, na grubości ± 5 mm. Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach dojrzewania z pięciu kostek brukowych nie mniejsza niż 50 MPa. Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%. Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250. Odporność na działanie mrozu po 150 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli: – próbka nie wykazuje pęknięć, – strata masy nie przekracza 5%, – obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%. Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

1.5.2. SPRZĘT do wykonania nawierzchni z kostki brukowej Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa 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 wymiatania piasku w szczeliny zamocowanymi do chwytaka szczotkami. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie lub krawężnikach.

1.5.3 TRANSPORT betonowych kostek brukowych. Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1 Podłoże gruntowe pod nawierzchnię, przygotować koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża.

2.2. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

2.3. Obramowanie nawierzchni do obramowania nawierzchni z betonowych kostek brukowych można stosować krawężniki uliczne betonowe wg BN-80/6775-03/04 [6] lub inne np. obrzeża chodnikowe.

2.4. Podsypka n podsypkę cementowo – piaskową, należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712 [3]. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

2.5. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych. Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inżyniera. Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki,

szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

3.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne”

3.2. Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu. Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściszenie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściszenie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m² powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni). Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób i wyniki przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

3.3. Badania w czasie robót. Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST. Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz niniejszej SST. Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową niniejszej SST: – pomiar szerokości spoin, – sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania), – sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin, – sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni. Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łata lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją $\pm 0,5\%$. 6.4.3. Niweleta nawierzchni Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm. Grubość podsypki dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać $\pm 1,0$ cm. Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót. Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych były przeprowadzone nie rzadziej niż 2 razy na 100 m² nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

4. OBMIAR ROBÓT

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

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

5. ODBIÓR ROBÓT

5.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne”. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

5.2. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają: – przygotowanie podłoża, – wykonanie podbudowy, – wykonanie podsypki, – wykonanie ławy pod krawężniki.

6. PODSTAWA PŁATNOŚCI

6.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00. „Wymagania ogólne”

6.2. Cena jednostki obmiarowej. Cena wykonania 1 m² nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje: – prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, – oznakowanie robót, – przygotowanie podłoża, podbudowy, – dostarczenie materiałów, – wykonanie podsypki, – ułożenie i ubicie kostki, – wypełnienie spoin, – przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

7. PRZEPISY ZWIĄZANE

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-EN-197-1 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
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. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką.

3.SST-02 Wznoszenie ogrodzeń

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego

Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45342000-6 – Wznoszenie ogrodzeń

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

1.1. Zakres robót objętych specyfikacją dotyczą prowadzenia robót w zakresie wykonania wymiany bram wjazdowych i furtek w istniejącym ogrodzeniu frontowym.

1.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót jak niżej:

- a) Rozbiórka starych bram wjazdowych i furtek
- b) Wykonanie nakładek stalowych na istniejące słupki
- c) Montaż nowych bram wjazdowych i furtek.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

2.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera.

2.2. Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem ogrodzenia, Wykonawca przeprowadzi niezbędne uzgodnienia z użytkownikiem.

3. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

- a) Bramy wjazdowe i furtki z elementów stalowych ocynkowanej i lakierowanej proszkowo o szerokości brama 4 m i wysokości 1,6 m, furtka 1,0 m szerokości.

Wyposażenie bramy: zasuwa + kłódka + 3 klucze, rygiel do każdego skrzydła, furtki zamek z wkładką patentową + 3 klucze), kolor grafitowy.

- b) Nakładki na słupki bez podporowe, wykonane z profilu stalowego ocynkowanego i lakierowanego proszkowo o wymiarach min. 100 x 100 x 2 mm. Wysokość słupka (1,6 m) Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego.

4. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania ogrodzenia.

- a) Montaż bram i furtek wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: młotki, wkręta, szlifierki, itp.
- b) Przy przewozie, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe.

5. TRANSPORT

5.1 Wymagania ogólne

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Dla materiałów długich należy stosować przyczepy dłuźcowe, a materiały wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- a) ciągnik kołowy,
- b) samochód dostawczy,
- c) samochód skrzyniowy,
- d) przyczepa skrzyniowa.

6. WYKONANIE ROBÓT

6.1. Ogólne warunki wykonania robót

Słupki początkowe stanowią elementy konstrukcyjne bramy.

Bramy i furtki zostaną wykonane z elementów typowych dostarczonych przez producenta. Montaż ogrodzenia w zakresie wykonawcy robót budowlanych.

6.2. Wytyczne fundamentowania słupków

Fundamentowanie w przypadku zmiany lokalizacji słupka.

Stopy pod słupki zagłębić co najmniej do głębokości przemarzania, lecz nie płycej jak 0,8 m (zagłębienie w przedziale 0,8-1,2 m) i dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem B20.

6.3. Ustawienie słupków

Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości. Słupki końcowe, narożne, bramowe oraz stojące na załamaniach ogrodzenia o kącie

większym od 15 należy zabezpieczyć przed wychylaniem się ukośnymi słupkami wspierającymi, ustawiając je wzdłuż biegu ogrodzenia pod kątem około od 30 do 45. Słupki do siatki ogrodzeniowej powinny być przystosowane do umocowania na nich drutu naciągowego. Słupki końcowe, narożne i bramowe powinny być dodatkowo przystosowane do umocowania do nich siatki.

6.4.Konserwacja

Elementy ogrodzenia wymagające konserwacji należy pomalować odpowiedniego rodzaju farbami.

UWAGA!

W czasie aplikacji i schnięcia powłoki wydzielają się palne i szkodliwe dla zdrowia substancje. Należy unikać wdychania par i mgły produktu oraz kontaktu wyrobu z oczami i skórą.

6.5.Kolorystyka

Zaprojektowano jednolitą kolorystykę wszystkich elementów składowych ogrodzenia. w kolorze zielonym.

7. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Wszystkie elementy robót ogrodzenia podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- a) zgodności z dokumentacją i przepisami,
- b) poprawnego montażu,
- c) kompletności wyposażenia.

7.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) i przedstawić je Inspektorowi w celu akceptacji.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą: - rury stalowe, profile zamknięte. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót nie zachodzi konieczność wykonania badań materiałów dla tych robót. Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

7.3. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów
- b) prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- c) poprawność ustawienia słupków,

7.4. Pomiary po montażowe w zakresie prawidłowość wykonania ogrodzenia

- a) rozstaw słupków i ich zabetonowanie,

7.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

- a) Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez Inspektora odrzucone i niedopuszczone do zastosowania.
- b) Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

8. OBMIAR ROBÓT

Kontrakt oparty jest na cenach ryczałtowych poszczególnych elementów scalonych Robót zgodnie z zapisem w Warunkach Szczegółowych Kontraktu (Umowie). Jednostki obmiaru robót są zgodne z podanymi w Przedmiarze Robót.

9. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi robót podlegają:

- montaż bramy i furtki,
- zabezpieczenie antykorozyjne.

10. PŁATNOŚCI

- Zasady płatności określone są w Warunkach Szczegółowych Kontraktu (Umowie).
- Cena wykonania robót poza robotami zasadniczymi obejmuje następujące roboty tymczasowe i prace towarzyszące:
- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem przebiegu ogrodzenia, realizacja i
- inwentaryzacja powykonawcza robót,
- przejęcie i odprowadzenie wód opadowych z wykopów,
- dostarczenie materiałów, sprzętu oraz ich składowanie,
- wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie placu budowy po robotach

oraz wszystkie inne roboty nie wymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji Projektowej.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy obejmujące zakresem elementy robót występujące przy wykonywaniu ogrodzeń

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

Opracował:

mgr inż. Robert Drzazga