SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

(STWiOR – 3) – Wykonanie nawierzchni (kostka betonowa, obrzeża)

Kod CPV: 45112700-2

ROBOTY W ZAKRESIE KSZTAŁTOWANIA TERENU

1. Wstęp

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni chodników, dróg, parkingów, opaski, schodów i pochylni dla projektu pt. „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku biurowego, dot. strefy wejściowej z windą oraz klatką schodową wraz z instalacjami wewnętrznymi „

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie i odbiór robót polegających na wykonaniu nawierzchni chodników, dróg, parkingów, opaski, schodów i pochylni oraz montażem palisad dla projektu pt. „Budowa hali widowiskowo – sportowej wraz z łącznikiem„ tj.

- wykonanie rampy – wyjście z Sali widowiskowej/utwardzenie terenu
- wykonanie utwardzenia z kostki betonowej: droga pożarowa
- wykonanie schodów terenowych
- wykonanie pochylni dla os. niepełnosprawnych

1.4.Okreslenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz przepisami

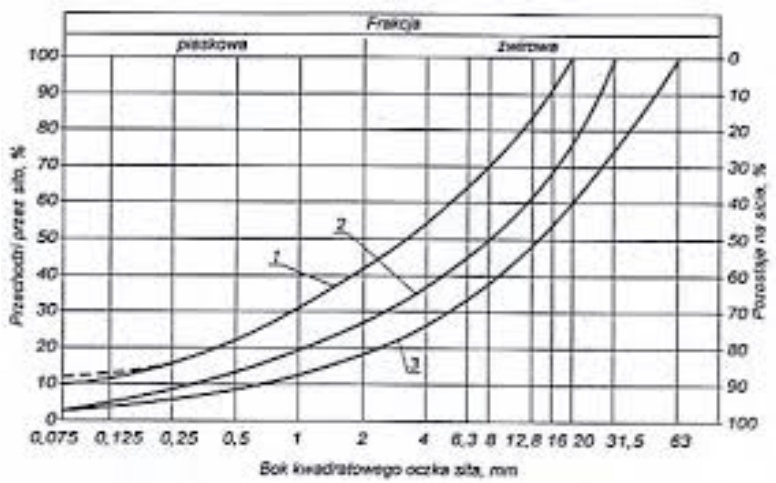
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1. kostka betonowa - gr.6 cm (chodnik) zgodnie z normą PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań
2.2.obrzeże betonowe 6x20cm zgodnie z normą PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań

2.3. beton C12/15 zgodnie z normą PN-EN 206+A2:2021-08 Beton -- Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność
2.4. beton C15/20 zgodnie z normą PN-EN 206+A2:2021-08 Beton -- Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność
2.5. piasek wg PN-EN 12620 Kruszywa do betonu
2.6. podsypka cementowo – piaskowa wg PN-EN 12620 Kruszywa do betonu
2.7. podbudowa z kruszywa łamanego 4/31,5 mm., 0/63mm. stabilizowanego mechanicznie stabilizowanego mechanicznie, powinno być kruszywo łamane uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego litego lub kamieni narzutowych lub otoczaków o średnicy większej niż 63 mm. Kruszywo pochodzące z kruszenia kamieni narzutowych lub otoczaków powinno mieć 100 % ziaren łamanych, czyli ziarna o wszystkich powierzchniach przełamanych i szorstkich. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.
Uziarnienie kruszywa
Do wykonania podbudowy należy stosować kruszywo o uziarnieniu 4/31,5 mm., 0/63mm. Krzywa uziarnienia kruszywa, określona według PN-B-06714-15 powinna leżeć między krzywymi granicznymi pól dobrego uziarnienia podanymi na rysunku 1.
Rysunek 1. Pole dobrego uziarnienia kruszyw przeznaczonych na podbudowy wykonywane metodą stabilizacji mechanicznej



1-2 kruszywo na podbudowę (dolną warstwę).
Krzywa uziarnienia kruszywa powinna być ciągła i nie może przebiegać od dolnej krzywej granicznej uziarnienia do górnej krzywej granicznej uziarnienia na sąsiednich sitach.
Wymiar największego ziarna kruszywa nie może przekraczać 2/3 grubości warstwy układanej jednorazowo.

3. Sprzęt

Układanie nawierzchni z kostki betonowej wykonuje się ręcznie.
Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się:
- wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. Transport

Uformowane w czasie obróbki materiały betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu płyt chodnikowych min. 0,7 R, elementy te przewożone są

na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folie i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Palisady i płyty betonowe przewożone są samochodami na paletach transportowych producenta.

5. Wykonanie robót

5.1 Układanie nawierzchni z kostki.

Warstwy:
Utwardzenie terenu
- Kostka betonowa gr. 6 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 10 cm
- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 4 - 31,5 mm gr. 10 cm
- Warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm
- Grunt rodzimy

Kostkę betonową układa się na podsypce w sposób, aby szerokość szczeliny miedzy kostkami uniemożliwiła rozwój zieleni. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka
ulega zagęszczeniu. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostki stosuje się wibratory płytowe z osłona z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z płyt nie wolno używać walca.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót
Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostki i płyt betonowych posiada atest wyrobu.
Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobów na ściskanie.
Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań PN i wyniki badan przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

6.2 Badania w czasie robót
- Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacja projektowa i odpowiednimi ST.
- Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z kostki polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową, pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

6.3 Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni

- Nierówności podłużne
Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łatą lub planografem zgodnie z norma BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

- Spadki poprzeczne
Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją ±0,5%.
- Niweleta nawierzchni
Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać ± 1 cm.
- Szerokość nawierzchni
Szerokość nawierzchni nie może różnic się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 5 cm.
- Grubość podsypki
Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać ± 1,0 cm.
- Częstotliwość pomiarów
Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 Wymagania ogólne.
Jednostka obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni.

8. Odbiór robót

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

9. Podstawa płatności.

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10. Przepisy związane

PN-EN 206+A2:2021-08	Beton -- Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 1338:2005	Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań
PN-EN 1340:2004	Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań
PN-EN ISO 10318-1:2015-12	Geosyntetyki -- Część 1: Terminy i definicje