

SST- 02. WYKONANIE NOWYCH NAWIERZCHNI TERENU

Nazwa zadania: **Zagospodarowanie terenu działek nr 141/1 i 142 w elementy małej architektury w miejscowości Nowe Dobra, Gmina Chełmno w ramach budowy miejsca rekreacji i wypoczynku dla mieszkańców wsi Nowe Dobra.**

1. Wstęp

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami budowlanymi przy wykonaniu nowych nawierzchni.
Specyfikacja techniczna SST jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

Zakres robót

Wykonanie nowych utwardzeń terenu o nawierzchniach i podbudowach przepuszczalnych, tj.:

- 1) wykonanie nawierzchni z kostki betonowej o łącznej powierzchni 370 m², gr. 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3cm, na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie kl. 0/31,5mm o grubości 15 cm oraz na podsypce piaskowej grubości 20cm (istniejący zagęszczony grunt rodzimy) - na powierzchni chodników, placu spotkań oraz podestu-sceny wraz z stopniami;
- 2) wykonanie nawierzchni z betonowych płyt ażurowych o łącznej powierzchni 100m², gr. 8 cm, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3cm, na podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie kl. 0/31,5mm o grubości 15 cm oraz na podsypce piaskowej grubości 20cm (istniejący zagęszczony grunt rodzimy), z wypełnieniem otworów otoczkami Ø 20-30mm lub kruszywem łamanym - na powierzchni dojazdu;
- 3) wykonanie nawierzchni ze żwiru płukanego o frakcji od 2-8mm o łącznej powierzchni 780m², warstwa grubości po zagęszczeniu 10 cm, na istniejącym zagęszczonym podłożu z gruntu rodzimego (piasku) – na powierzchni placu zabaw i boiska do siatkówki;
- 4) założenie trawników na łącznej powierzchni 620m²;
- 5) wykonanie obramowania z obrzeży betonowych o wymiarach 8x30cm, o łącznej długości 300mb, na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 3cm, na ławie betonowej z betonu C12/15 o wymiarach 15x15cm.

2. Materiały pochodzące z robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu chodnika, nawierzchni objętego niniejszą specyfikacją są:

- kostka betonowa brukowa grubości 6 cm,
- płyty betonowe ażurowe gr. 8 cm,
- kruszywo kamienne,
- piasek,
- woda.
- trawa.

Kostka brukowa betonowa i płyty ażurowe powinny spełniać wymagania norm PN-88/B-06250 oraz BN-80/6775-03/01/ i BN-80/6775-0303/. Powierzchnie nie powinny wykazywać odprysków, pęknięć, rys ani ubytków masy w postaci zniszczonych narożników czy krawędzi. Powierzchnia jednej podstawy kostki powinna być szorstka. Odchyłki w wymiarach podstaw na długości i szerokości nie powinna być większa niż 3mm. Maksymalna wartość odchyłki na wysokości nie powinna być większa niż 2 mm.

Wytrzymałość na ściskanie powinna wynosić minimum 50 MPa.

Nasiąkliwość nie powinna przekraczać 4%, a ścieralność;

- dla I gatunku nie może być większa niż 4 mm

Kostka betonowa powinna być gatunku I.

Kruszywo kamienne i piasek powinny spełniać wymagania zawarte w części ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót

Woda powinna być odmiany „1” i spełniać wymagania normy PN-88/B-32250.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części ogólnej specyfikacji wykonania i odbioru robót.

Do wykonania nawierzchni z kostek należy stosować:

- ubijaki ręczne i ubijaki mechaniczne, do ubijania kostki,
- koparko-ladowarki,
- równiarki samojezdne,
- narzędzia brukarskie do ręcznego układania kostki,
- wibratory płytowe i lekkie walce wibracyjne, do ubijania kostki.

Wibrator powinien mieć siłę odśrodkową 16-20 kN i powierzchnię płyty 0.35 -0.50 m², zalecana częstotliwość 75 - 100 Hz.

4. Transport.

Samochody ciężarowe – transport materiałów na paletach.

5. Wykonanie robót

Piasek powinien być zagęszczony jak podbudowa z tłucznia. Stopień zagęszczenia winien wynosić 1.00 według próby Proctora.

Kostkę betonową brukową, prefabrykowane płyty ażurowe i obrzeża betonowe układać na zagęszczonej warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3cm. Przy urządzeniach naziemnych uzbrojenia podziemnego kostkę odpowiednio dociętą należy układać zgodnie z projektowanymi spadkami regulując wysokość urządzeń naziemnych. Po wykonaniu nawierzchni należy przykryć ją piaskiem i następnie należy wetrzeć do szczelin.

Otworki w płytach ażurowych należy wypełnić otoczkami Ø 20-30mm lub kruszywem łamanym.

Nawierzchnię w obrębie elementów placu zabaw wykonać się ze żwirku zaokrąglonego, płukanego o frakcji od 2-8mm. Nawierzchnia ułożona warstwą min. 20 cm jest podłożem chroniącym przed niebezpiecznymi skutkami uderzeń. Szczególnie stosować ją pod urządzenia do wspinania, zjeżdżania, huśtania.

Trawniki – należy ułożyć warstwę humusu gr. 6 cm i wysiać nasiona trawy ozdobnej.

6. Kontrola jakości

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca powinien sprawdzić jakość sprzętu, środków transportu, zasoby sprowadzonych materiałów oraz sprawdzić wygląd zewnętrzny dokonując oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń oraz przez sprawdzenie jednorodności koloru. Kształt i wymiar należy pomierzyć suwmiarką z dokładnością do 1 mm. Sprawdzenie kątów prostych dokonywać za pomocą kątownika.

W czasie wykonywania robót Wykonawca powinien prowadzić doraźne kontrole wszystkich asortymentów robót składających się na ogólny element. Częstotliwość kontroli powinna być uzależniona od potrzeb gwarantujących wykonanie robót zgodnie z wymaganiami nie rzadziej jednak niż przed upływem każdego dnia roboczego.

Po wykonaniu robót należy sprawdzić:

- konstrukcję chodników i jezdni
- równość nawierzchni,
- spadki podłużne
- spadki poprzeczne
- równoległość spoin,
- szerokość i wypełnienie spoin,

Badanie jakości materiałów dokonuje się przez pełne sprawdzenie wyników badań, atestów oraz pozostałych materiałów użytych do budowy. Piasek i miął kamienny użyty na podbudowę powinien zawierać :

- zanieczyszczeń obcych	piasek do 0.1%	miął do 0.5%
- wskaźnik piaskowy nie mniejszy niż:	piasek 40	miął 20
- zawartość nadziarna masy nie więcej niż:	piasek 15%	miął 20%

Sprawdzenie konstrukcji należy dokonać na każde 200 m² tj. zdjęć 4 kostki w dowolnym miejscu i zmierzyć grubość podsypki oraz sprawdzić grubość kostki. Dopuszczalne odchylenia w grubości podbudowy nie mogą przekraczać - 1cm.

Sprawdzenie równości nawierzchni należy przeprowadzić łątą co najmniej raz na każde 150 m² ułożonej nawierzchni oraz w miejscach wątpliwych.

Sprawdzenie spadku podłużnego przeprowadzić należy za pomocą niwelacji w punktach charakterystycznych dla chodników i jezdni i w punktach głównych

Sprawdzenie profilu poprzecznego należy dokonywać szablonem z poziomą na każde 150 m² nawierzchni i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. dopuszczalne odchylenia mogą wynosić 0.3%.

Ocena badań nawierzchnia zostanie uznana za wykonaną prawidłowo jeżeli wyniki wszystkich przeprowadzonych badań i pomiarów okażą się pozytywne.

7.Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową jest – 1,00 metr kwadratowy [m²].

8.Odbiór robót

Dokonuje go Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

9.Podstawy płatności

Cena jednostkowa za ułożenie 1.00 m² obejmuje:

- prace pomiarowe,
- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na miejsce materiałów,
- rozścielenie warstwy tłucznia kamiennego,
- zagęszczenie warstw,
- ułożenie kostki,
- zatarcie szwów piaskiem,
- pielęgnacja nawierzchni przez posypanie piaskiem.

10.Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.
- BN-87/6774/04/. Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- BN-88/B-32250. Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- BN-88/B-06250. Beton zwykły.

- BN-80/6775-03/01. Prefabrykaty budowlane z betonu
- Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wymagania ogólne.
- BN-80/ 6775-03/03. Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
- PN-84/B-04111. Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.

Sporządził:
mgr inż. Piotr Pieniążek
Nr uprawnień bud.:
ABIT-VI/7342/1/99;
KUP/0023/OWOK/10
KUP/0005/POOK/11

DORADZTWO BUDOWLANE BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ
Piotr Pieniążek
Os. Raszei 4/39, 86-200 Chełmno
NIP 8751087508, tel. 608754634