



PRACOWNIA ARCHITEKTURY I URBANISTYKI
WITOLD MECHOWSKI

90-368 Łódź
ul. Piotrkowska 182
mobile 601 25 05 41
tel. 42 636 8217
www.pracownia-wm.pl
witold.mechowski@wp.pl

**PRZEBUDOWA WRAZ Z MODERNIZACJĄ BUDYNKU
POWIATOWEGO OŚRODKA WSPARCIA W ZDZIESZOWICACH**

PZT

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH**

NR 03.00.00

Roboty w zakr.nawierzchni dróg

LOKALIZACJA: dz.nr ew.: 500/5, 500/6 z obrębu 0007 Zdzeszowice
ul. Góry Św.Anny 21 a ; Zdzeszowice

ZAMAWIAJĄCY: POWIAT KRAPKOWICKI
ul. Kilińskiego 1; 47-303 Krapkowice

BIURO PROJEKTÓW: PRACOWNIA ARCHITEKTURY I URBANISTYKI
Witold Mechowski
ul. Piotrkowska 182 ; 90-368 Łódź

AUTOR OPRACOWANIA: Maciej Jeżewski

Łódź, styczeń 2024

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST.03.00.00. Roboty w zakresie różnych nawierzchni dróg
kod CPV 45233200-1

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1.Przedmiot SST.....	4
1.2 Zakres stosowania SST	4
1.3 Zakres robót ujętych w SST	4
1.4 Określenia podstawowe dotyczące robót	4
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. WYROBY BUDOWLANE – WŁAŚCIWOŚCI, TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE	4
3. SPRZĘT I MASZYNY	4
4. ŚRODKI TRANSPORTU	4
5. WYKONANIE ROBÓT	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	6
7. WYMAGANIA DOT. PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	6
8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	7
9. SPOSÓB ROZLICZEŃ ROBÓT TYMCZAS. I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	7

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem nawierzchni dróg i chodników oraz montażem mebli ulicznych, jako elementu robót zadania « Przebudowa wraz z termomodernizacją Powiatowego Ośrodka Wsparcia w Zdzeszowicach ».

1.2 Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1.

1.3 Zakres robót ujętych w SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują :

- A. Roboty przygotowawcze, podbudowy,
- B. Krawężniki drogowe, obrzeża,
- C. Nawierzchnie z kostki betonowej,

1.4 Określenia podstawowe dotyczące robót

Określenia podstawowe podano w ST-O.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z polskimi normami i określeniami podanymi w projektach budowlanych i wykonawczych.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-O.

2. WYROBY BUDOWLANE – WŁAŚCIWOŚCI, TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE

- 2.1. – piasek zwykły, naturalny kopany,
- 2.2. – cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 workowany,
- 2.3. – obrzeża trawnikowe betonowe, 30x8 cm, kolor wg projektu,
- 2.4. – kostka brukowa betonowa wibroprasowana gr.6cm i 8cm, kolory i model wg projektu,
- 2.5. – materiały pomocnicze

3. SPRZĘT I MASZYNY

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-O.

Roboty wykonuje się ręcznie i przy użyciu urządzeń mechanicznych. Wykopy można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, odpowiedniego do metody wykonywania robót ziemnych przyjętej przez Wykonawcę, zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-O.

Do transportu służą specjalistyczne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Transport na Terenie Budowy musi odbywać się po odpowiednio przygotowanej i wyznaczonej drodze dojazdowej.

Prefabrykowane elementy nawierzchni należy przewozić na paletach, lub na podkładach wskazanych przez producenta, w taki sposób aby nie uległy uszkodzeniom.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST-O.

Kolejność i sposób wykonania robót, uwzględniając wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane wykopy należy przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową oraz sztuką budowlaną.

Obowiązkiem Wykonawcy jest dokonywanie bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów i ich porównywania z danymi zawartymi w Dokumentacji Projektowej. Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do podbudowy były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Wykonanie wykopów musi być prowadzone w sposób zabezpieczający grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem, tj. musi umożliwiać prawidłowe odwodnienie wykopu w całym okresie trwania robót ziemnych.

W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót na znaleziska, instalacje, niewybuchy lub warunki gruntowe nie przewidziane w Dokumentacji Projektowej Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o tym Inspektora nadzoru i przerwać roboty.

5.1. Wytyczne materiałowo-technologiczne

Warstwy gruntu pod wszystkimi projektowanymi nawierzchniami należy doprowadzić do grupy nośności G1.

Podsypka cementowo-piaskowa -wymagania. (zgodnie z PN-S-96026 [12])

Grubość podsypki po zagęszczeniu zgodna z rysunkami, w zależności od rodzaju nawierzchni. Stosunek cementu do piasku musi wynosić 1:4. Podsypka musi być zagęszczana i profilowana w stanie wilgotnym, przy współczynniku wodno cementowym 0,25-0,35.

Wytrzymałość na ściskanie musi wynosić co najmniej: $R_7=10$ MPa, $R_{28}=14$ MPa.

Cement użyty na podsypkę cementowo-piaskową musi być cementem portlandzkim marki 25 i odpowiadać PN-88/B-3000. Piasek do wykonania podsypki cementowo-piaskowej i zasypki musi odpowiadać PN-86/B-06712. Woda stosowana do podsypki cementowo-piaskowej musi być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-88/B-32250.

Podbudowa z piasku stabilizowanego cementem

W przypadku podłoża z grupy nośności G4 zaleca się przyjąć 30 cm warstwę mrozochronną z gruntu stabilizowanego cementem klasy C 1,5/2,0 MPa ($R_{m(28)}=2,5$ MPa). Warstwę warstwę mrozochronną należy układać na podłożu G4 zapewniającym nośność $Ev_2 \geq 25$ Mpa. Dolne warstwy konstrukcji muszą zapewnić nośność $Ev_2 \geq 80$ Mpa.

W przypadku bardzo słabych nasypowych gruntów w miejscu zaprojektowanej instalacji, charakteryzujących się znacznymi pustkami oraz bardzo małym stopniem zagęszczenia, zaleca się stosować wymianę gruntu na piasek ubity o różnym uziarnieniu stabilizowany cementem (w ilości 50kg cementu na 1m³ piasku), zagęszczony warstwowo za pomocą sprzętu mechanicznego do zagęszczania. z sukcesywnym ubijaniem do wskaźnika zagęszczenia $J_s = 0,96$, co odpowiada stopniowi zagęszczenia $J_D = 0,67$.

Sposób zabudowania obrzeży

Obrzeże betonowe 8x30x100cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 do wykonania obrzeży chodników, bądź na ławie betonowej z betonu C8/10 pod ruch kołowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakość elementów krawędziowych. Wszystkie materiały z wadami i uszkodzeniami mechanicznymi powstałymi podczas załadunku, rozładunku lub podczas układania będą odrzucone.

Wysokość obrzeża nad nawierzchnią chodnika winna wynosić 2-5 cm, a niweleta musi być zgodna z Rysunkami. W miejscach obrzeży wtopionych, obramowania wokół drzew, oraz innych urządzeń wykonać przy założeniu ustawienia górnej krawędzi obrzeża o 1-2 cm niżej od poziomu chodnika celem umożliwienia swobodnego spływu wody opadowej.

Sposób montażu nawierzchni z kostki betonowej

Muszą odpowiadać wymogom odpowiednich norm PN-EN w tym zakresie, oraz być zgodne z projektem technicznym.

Układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami nie występowały. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, należy zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z płytek, kostek 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 poprzecznych kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z płytek, kostki 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.

Kształty i kolorystyka stosowanych materiałów:

- Jezdnia - kształt kostki, rodzaj, kolor, wzór układania wg dokumentacji projektowej
- Chodniki, kształt kostki, rodzaj, kolor wzór układania wg dokumentacji projektowej

5.2. Instalowanie urządzeń i elementów małej architektury

Sposób wykonania:

Elementy wyposażenia terenu (małej architektury) należy zamocować do podłoża w sposób zabezpieczający przed niepowołanym demontażem i gwarantujący bezpieczeństwo użytkowników. Powierzchnie i łączenia podzespołów muszą być bezpieczne w użytkowaniu.

6. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu : prawidłowości wytyczenia robót w terenie, rodzaju i stanu gruntu w podłożu, gatunków i frakcji zastosowanych kruszyw i pozostałych materiałów, grubości warstw podbudowy, sposobu i jakości zagęszczenia podbudowy, osadzenia krawężników, zgodności wykonania elementów nawierzchni z dokumentacją projektową, rzędnych wierzchu nawierzchni, spadków odwodnieniowych, wypełnienia spoin, wykonania prac porządkowych po robotach ziemnych.

W szczególności w czasie budowy Wykonawca musi prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne i dostarczać ich wyniki Inspektorowi nadzoru.. Kontrolę prowadzonych robót wykonuje się w trakcie czasu ich trwania, z uwzględnieniem :

- w czasie dostaw materiałów,
- w czasie produkcji mieszanek,
- w czasie układania nawierzchni
- po ułożeniu nawierzchni (pomiary),

Wymagania dotyczące układania nawierzchni ulepszonych polegają na sprawdzeniu zgodności z normami dotyczącymi poszczególnych rodzajów nawierzchni, oraz zgodności nawierzchni z dokumentacją projektową. Prefabrykowane płyty uliczne – kontrolę jakości należy przeprowadzić przed ich wbudowaniem. Wyroby uszkodzone (pęknięcia, wyszczerbienia krawędzi, odchyłki wymiarowe, wadliwa jakość powierzchni, itp.) – nie mogą być użyte.

Należy sprawdzić ustawienie zgodne z projektem oraz właściwe zamocowanie w podłożu wszystkich urządzeń małej architektury. Urządzenia uszkodzone lub niesprawne należy wymienić na dobre. W szczególności należy skontrolować konstrukcje i mechanizmy urządzeń szlabanów parkingowych, przeprowadzić próby działania.

7. **WYMAGANIA DOT. PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest :

- [m²] – powierzchnia warstw nawierzchni utwardzonych,
- [m] – obrzeży trawnikowych,

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Ogólne zasady odbiorów robót podano w ST-O.

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu dokumentów i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w p. 6.

9. SPOSÓB ROZLICZEŃ ROBÓT TYMCZAS. I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-O. Wynagrodzenie za prace objęte niniejszą SST obejmuje:

- prace pomiarowe i technologiczne,
- zakup i dowóz materiałów,
- wykonanie elementów robót,
- wszelkie inne koszty związane z wykonaniem zakresu robót objętych niniejszą specyfikacją i dokumentacją projektową

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

- BN-68/8931-04 Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą,
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania wykon. i odbioru.
- PN-86/B-02480 Grunty. Określenia. Podział i opis gruntów.
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1339:2005/AC2007 betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań.
- PN-EN 14227-1 Część 1. Mieszanki związane cementem wg
- PN-EN 14227-10:2006 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym - Specyfikacja -Część 10: Grunty stabilizowane cementem. (oryg.)
- PN-EN 14227-13:2006 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym - Specyfikacja - Część 13: Grunty stabilizowane hydraulicznym spoiwem drogowym. (oryg.)
- GDDP - Technologia rob.drogowych wytyczne.
- Prawo ochrony środowiska - Ustawa z 27.04.2001 (Dz.U. Nr 62 poz.627, z późn.zmian
- Aprobaty Techniczne na kostki drogowe.
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody. Dz. U. Nr 92 poz. 880
- Rozporz. Min. Infrastruktury z dnia 24.06.2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 r. poz. 1518);
- Rozporz. Min. Transportu i Gosp.Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (j.t. Dz.U. 2016 r. poz. 124);
- "Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych" opracowany przez Katedrę Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej - marzec 2013,
- PN-70/M-82054 Połączenia śrubowe, (PN-EN ISO4014 :2002)
- BN-65/8841-11 Rob. ślusarskie budowlane. Wymagania i bad. techniczne przy odbiorze
- Aprobaty Techniczne i Certyfikaty bezpieczeństwa dla urządzeń parkingowych i ulicznych,

Nie wymienienie jakiegokolwiek przepisu lub normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ich stosowania. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do spełnienia wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.