

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**REMONT BUDYNKU POMPOWNI ŚCIEKÓW OBEJMUJĄCY ROZBIÓRKĘ CZĘŚCI WYSOKIEJ
ORAZ PRZEBUDOWĘ I MODERNIZACJĘ INSTALACJI TECHNOLOGICZNYCH
POMPOWNI P-1 W PŁOŃSKU**

ST -1- 02.05

ROBOTY DROGOWE

Kod robót budowlanych	Opis
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni

Spis treści

1	Wstęp	3
1.1	Przedmiot ST	3
1.2	Zakres stosowania ST	3
1.3	Zakres robót objętych ST	3
1.4	Określenia podstawowe	3
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2	Materiały	3
2.1	Wymagania ogólne	3
2.2	Wymagania szczegółowe	3
3	Sprzęt	3
3.1	Ogólne wymagania	3
3.2	Wymagania szczegółowe	3
4	Transport	4
4.1	Ogólne wymagania	4
4.2	Wymagania szczegółowe	4
5	Wykonanie robót	4
5.1	Ogólne zasady	4
5.2	Wymagania szczegółowe	4
6	Kontrola jakości robót	5
6.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót	5
6.2	Wymagania szczegółowe	5
6.2.1	Kontrola jakości materiałów	5
6.2.2	Kontrola jakości wykonania robót	5
6.2.3	Kontrola jakości wykonania robót ziemnych	5
7	Obmiar robót	6
8	Odbiór robót	6
8.1	Ogólne zasady odbioru robót	6
8.2	Wymagania szczegółowe	6
9	Płatności	6
10	Przepisy związane	6
10.1	Normy	6
10.2	Inne dokumenty i instrukcje	6

ST-1-02.05

ROBOTY DROGOWE

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z odbudową drogi i placu w ramach realizacji przebudowy pompowni ścieków P-1 w Płońsku.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zlecaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z odbudową drogi i placu o nawierzchni asfaltowej na podbudowie z kruszywa naturalnego, krawężniki betonowe z oporem.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i STWIORB Wymagania ogólne - ST-1-00.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-1-00 „Wymagania ogólne”

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót drogowych związanych z odbudową dróg wewnętrznych i placów zgodnie z dokumentacją projektową dotyczącą przebudowy pompowni ścieków P-1 w Płońsku oraz budowy kolektora grawitacyjnego i rurociągu tłocznego.

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-1-00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Wymagania szczegółowe

Przykładowe rozwiązania techniczne (z doбором wyposażenia technicznego) nie zobowiązują Wykonawcy do ich zastosowania a służą jedynie potwierdzeniu technicznej wykonalności zadania.

Do wykonania dróg i placów należy stosować wyszczególnione poniżej materiały.

Konstrukcja nawierzchni drogi i placu manewrowego:

- podbudowa z kruszywa naturalnego, grub. 25 cm,
- nawierzchnia asfaltowa - warstwa wiążąca 4 cm,
- nawierzchnia asfaltowa - warstwa ścieralna 3 cm,
- krawężnik betonowy 15 x 30 x 100 na ławie betonowej z oporem.

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dot. sprzętu podane w ST-1-00 „Wymagania ogólne”.

3.2 Wymagania szczegółowe

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do wykonania dróg i placów proponuje się użyć następującego sprzętu:

- młot pneumatyczny,
- koparko – spycharki,
- koparko – ładowarki,
- równiarki samojezdne,
- maszyny do zagęszczania podłoża.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dot. transportu podane w ST-1-00 „Wymagania ogólne”.

4.2 Wymagania szczegółowe

Do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- samochody samowyladowcze,
- ssamochody skrzyniowe.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-1-00 „Wymagania ogólne”.

5.2 Wymagania szczegółowe

Sposób wykonania skarp i wykopów powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopy, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę.

Dokładność wykonywania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana, co 20 m.

Wykonawca ma obowiązek zagęszczenia przekrojów poprzecznych tak, aby możliwość kontroli była zachowana, co 20 m.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

- wymiary wykopu w planie nie mogą różnić się od projektowanego wykopu o więcej niż + 10 cm i - 0 cm., a krawędzie dna wykopu nie powinny mieć wyraźnych złamań,
- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 2cm i - 3cm,
- pochylenie skarp wykopu nie może różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta,
- maksymalna głębokość zagłębień na powierzchni skarpy wykopu nie może przekraczać 10 cm przy pomiarze łata 3 m.

Wykonanie wykopów sposobem ręcznym należy wykonać:

- w przypadkach występowania zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych,
- w dolnej strefie wykopów liniowych, gdzie wymagana jest nienaruszona struktura gruntu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w nasypach określony w/g normy BN-77/8931-12

- w górnej warstwie o grubości $1,2 > 1,00$,
- w niżej leżących warstwach $> 0,97$,

Wskaźnik zagęszczenia gruntów w podłożu nasypów na głębokości 0,50 m od powierzchni terenu powinien wynosić nie mniej niż 0,97.

Nawierzchnia asfaltowa:

Warstwy nawierzchni licząc od góry są następujące:

- nawierzchnia asfaltowa - warstwa ścieralna 3 cm,
- nawierzchnia asfaltowa - warstwa wiążąca 4 cm,
- podbudowa z kruszywa naturalnego, grub. 25 cm.

Minimalna wytrzymałość nawierzchni placów betonowych powinna wynosić 50N/cm².

Nawierzchnie placów należy obudować krawężnikiem betonowym drogowym o wymiarach 15x30cm ułożonym na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4, i ławie z betonu B-10 z oporem. Krawężniki ponad powierzchnie będzie wystawał na 10cm.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robot

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST-1-00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Wymagania szczegółowe

6.2.1 Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inżyniera.

6.2.2 Kontrola jakości wykonania robót

W czasie robót ziemnych Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne. Badania kontrolne Wykonawca powinien wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań dotyczących jakości robót.

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót należy wpisywać do:

- Dziennika laboratoryjnego Wykonawcy,
- Dziennika budowy,
- Protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajania gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- odwodnienia wykopów,
- dokładności wykonywania wykopów (usytuowanie i wykończenie).
- zagęszczenie górnej strefy korpusu w wykopie w/g BN-77/8931-12 na próbach pobranych z podłoża wykopu oraz laboratoryjnie dla danego gruntu wg PN-B-04481.

6.2.3 Kontrola jakości wykonania robót ziemnych

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- badania przydatności gruntów do budowy nasypów,
- badania prawidłowości wykonania poszczególnych warstw nasypu,
- badania zagęszczenia nasypów,
- pomiary kształtu nasypu.

6.2.3.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i wbudowanych materiałów oraz zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie budowy.

Wszystkie badania i pomiary przeprowadzone będą zgodnie z wymogami PN przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie z wynikami badań nie później niż w terminie i formie określonej w PZJ.

6.2.3.2 Kontrole i badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wbudowanych materiałów.

6.2.3.3 Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych instrukcji zawartych w normach i Aprobatach technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

W czasie robót Wykonawca powinien prowadzić systematycznie badania kontrolne, w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości:

- grubość warstwy nawierzchni nie może różnić się od projektowanej od - 10% do + 10%,

- rzędne wysokościowe osi i krawędzi jezdni nie powinny się różnić od projektowanych od - 1cm do + 1cm,
- równość nawierzchni należy wykonać za pomocą planografu w sposób ciągły, a w przypadku jego braku łąta 4 m na prostej i w punktach charakterystycznych.

7 OBMIAR ROBÓT

Zgodnie z ST-1-00 i warunkami Kontraktu.

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robot

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST-1-00 „Wymagania ogólne”.

8.2 Wymagania szczegółowe

Odbiorowi podlega wykonanie: poszczególnych nawierzchni dróg.

Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inżynierowi z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych.

9 PŁATNOŚCI

Zasady płatności zgodnie z warunkami Kontraktu.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1.	PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
2.	PN-B-06250	Beton zwykły
3.	PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4.	PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
5.	PN-B-11111	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
6.	PN-B-11113	Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
7.	PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
8.	BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
9.	BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
1.	PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
2.	PN-EN 1338:2005	Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
3.	PN-EN 13242:2004	Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym (W okresie przejściowym można stosować PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka, PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych, PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek)
4.	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

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz.953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U Nr 92, poz. 881),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844, zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych