

**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
przebudowy sieci drenarskiej związana z budową ścieżki rowerowej
wzdłuż drogi gminnej 106251B**

Nazwa i adres obiektu:

**Przebudowa sieci drenarskiej na potrzeby budowy ścieżki rowerowej
wzdłuż drogi gminnej 106251B**

ZAMAWIAJĄCY:

Urząd Miejski w Choroszczy
ul. Dominikańska 2
16 – 070 Choroszcz

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

Pracownia Projektowa SAMPO,
Kozłowy Ług 54, 16-113 Szudziałowo

BRANŻA: SANITARNA

Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis	Data
BRANŻA SANITARNA				
PROJEKTANT:	mgr inż. Wiesław W. Krulak	sanitarna Bt/106/90		16.05.2016

Kozłowy Ług, 16.05.2016

Pracownia projektowa SAMPO Radosław Tomczak

Kozłowy Ług 54, 16-113 Szudziałowo

U.06.04.01. Przebudowa urządzeń melioracyjnych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania wykonania i odbioru przebudowy sieci drenarskiej w ramach budowy ścieżki rowerowej wzdłuż drogi gminnej 106251B w jednostce ewidencyjnej Choroszcz.

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające oraz mające na celu wykonanie przebudowy sieci melioracyjnej zgodnie z zakresem Dokumentacji Projektowej.

W zakres robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze, ziemne i rozbiórkowe,
- przebudowa sieci drenarskiej

1.4. Określenia podstawowe

Rurociąg odpływowy – liniowy obiekt inżynierski przeznaczony do grawitacyjnego odprowadzenia wód, którego obwód przekroju poprzecznego jest zamknięty o średnicy $\geq 200\text{mm}$.

Rów odpływowy otwarty – liniowy obiekt inżynierski przeznaczony do grawitacyjnego zbierania i odprowadzenia wód, którego obwód przekroju poprzecznego jest otwarty.

Studnia kontrolna - obiekt na kanale zamkniętym wyposażony w kratę wlotową oraz osadnik przeznaczony do prawidłowej eksploatacji odpływu, umożliwiający załamanie trasy lub redukcję spadku (niwelety) dna.

Osadnik – samodzielna studnia przeznaczona do zbierania osadów lub części studzienki kontrolnej lub zbiorczej poniżej rzędnej wylotu odpływu.

Wysokość studni drenarskiej – odległość pomiędzy rzędną dna a górą przykrycia studni.

Płyta pokrywowa – płyta żelbetowa przykrywająca studnię.

Pokrywa wjazdu kanałowego – ruchoma część wjazdu kanałowego, służąca do zamykania i otwierania otworów studzienek.

Wylot rurociągu – obiekt na końcu kanału odprowadzającego wodę.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednikami polskimi normami i definicjami podanymi w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1. Rury z tworzyw sztucznych do wykonywania rurociągów melioracyjnych.

rury PVC

Rury PVC lite kielichowe do kanalizacji zewnętrznej o średnicy wewnętrznej 300÷600mm i wytrzymałości obwodowej SN 8 zgodne z normą PN-EN 1401-1.

2.2. Studzienka rewizyjna PVC

Studzienka niewłazowa DN 425 mm z tworzywa sztucznego. Studnia składa się z:

- rury trzonowej karbowanej DN/OD 425mm z PP
- kinety $\varnothing 425\text{mm}$ z PP, $i=1,5\%$
- rury teleskopowej $\varnothing 315\text{mm}$ L=375 lub 750mm i wjazdu żeliwnego B125

Po wykonaniu studnię i kanał należy poddać próbie szczelności wg wymogów zawartych w PN-92/B-10735.

2.3. Piasek na podsypkę i obsypkę rur

Piasek na podsypkę i obsypkę rur wg PN-87/B-01100.

2.4. Materiały do umocnień

darnina

Materiał wg BN-74/9191-02

kiszki faszynowe

Powinny odpowiadać normie BN-69/8952-27;

kołki faszynowe

Powinny odpowiadać normie BN-78/9224-04;

nasiona traw

Materiał wg PN-78/R-65023

2.5. Składowanie materiałów na placu budowy.

Powinno odbywać się na terenie równinnym i utwardzonym z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Elementy prefabrykowane mogą być składowane poziomo lub pionowo, jedno lub wiele warstwowo.

W przypadku poziomego składowania rur, pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych zabezpieczonych klinami umocowanymi do podkładów pierwszy i ostatni element warstwy przed przesunięciem z ułożeniem równolegle.

Zaleca się składowanie rur na paletach w opakowaniach producenta.

Zaleca się sposób składowania materiałów umożliwiający dostęp do poszczególnych jego asortymentów.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Wykonawca przystępujący do wykonania przebudowy sieci melioracyjnej zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

Do robót ziemnych i przygotowawczych można stosować następujący sprzęt:

- koparki o pojemności 0,25 – 0,6 m³,
- spycharki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe.

Do robót montażowych można stosować następujący sprzęt:

- żurawie,
- wyciąg do urobku,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowawczy,
- ciągnik kołowy,

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywania robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inspektor nadzoru.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę winny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora nadzoru, oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

Rury powinny być układane w pozycji poziomej. Pierwszą warstwę rur układać na podkładach drewnianych, z założeniem klinów pod skrajne rury.

Przy wielowarstwowym układaniu rur, górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej rury.

Załadunek i wyładunek powinien odbywać się:

- za pomocą urządzeń wyposażonych w osprzęt kleszczowy lub chwytakowy, w przypadku przewożenia na paletach,
- ręcznie przy użyciu przyrządów pomocniczych, w przypadku przewożenia luzem.

Przy przewozie rurek luzem należy:

- układać je równolegle do bocznych ścian środka transportu przewożonego na jednakowej wysokości na całej powierzchni,
- wszystkie ściany boczne środka przewozowego oraz poszczególne rzędy wyrobów zabezpieczyć warstwą materiału wyściółkowego (np. słomy, siana, wełny drzewnej, materiałów syntetycznych).

Mieszanekę betonową należy przewozić w odpowiednich warunkach niepowodujących: segregacji składników, zmiany składu mieszanki oraz jej zanieczyszczenia.

Transport nasion traw można dokonać dowolnym środkiem transportu w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

5. Wykonywanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.1. Prace wstępne

Wykonawca przedstawi Inżynierowi akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonywaniem koszy faszynowych.

5.7. Roboty umocnieniowe.

5.7.1. Postanowienia ogólne.

Przedmiotem niniejszej części opracowania są warunki techniczne, które powinny być stosowane przy wykonywaniu, kontroli jakości i odbiorze umocnień skarp i dna rzeki, rowów oraz wykonania stopni i bystrotoków z gabionów.

Warunki opracowano na podstawie „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót regulacyjnych na rzekach nizinnych” – opracowanie Ministerstwa Rolnictwa, Departament Gospodarki Wodnej i Melioracji – Warszawa 1972 r.

Podstawowe materiały:

- kołki drewniane o śr. 12 - 17 cm, L= 1,0 - 1,5 m, wg BN-65/9226-01;
- kieszki faszynowe o śr. 30 cm i 20 cm, wg BN-69/8952-30;
- nasiona traw;
- kamień łamany lub polny;
- geowłóknina;

5.7.2. Wymagania techniczne dotyczące podstawowych materiałów.

5.7.2.1. Pale i kołki.

Drewno nie powinno zawierać żadnych sęków, natomiast dopuszcza się sęki wrosnięte w odległościach nie mniejszych niż 29cm. Nie dopuszcza się pali i palików z drewna osiki, kruszyny oraz drewna spróchniałego, zbutwiałego lub spleśniałego. Pale wykonać z drewna okrągłego, okorowanego. Długość zaciosu – podwójna średnica.

Dopuszczalne odchyłki:

- odchyłka na długości - \pm 5 cm,
- strzałka krzywizny dla pala nie powinna przekraczać 5 cm.

5.7.2.2.Faszyna wiklinowa (opaski faszynowe).

Faszyna powinna pochodzić z wierzby krzaczastej lub ogławianej wierzby drzewnej. Materiał na faszynę powinien być elastyczny, możliwie prosty, długości co najmniej 2-3 m., bez wierzchołka i grubość 1-5 cm w odziomkach.

Do umocnień skarp rzeki dopuszcza się stosowanie faszyny leśnej.

5.7.2.7.Biowłóknina.

Stosować biowłókninę z wprasowanymi nasionami traw o średniej lub wysokiej gęstości.

5.7.2.8.Wykonywanie umocnień.

Roboty umocnieniowe rozpocząć przy najniższych stanach wody z możliwie maksymalnym obniżeniem poziomu wody w zbiorniku wyrównawczym.

5.7.2.10. Odbiór.

Odbioru dokonuje się na podstawie protokołu kontroli jakości materiałów stwierdzającego, że odchyłki mieszczą się w granicach dopuszczalnych.

Odbioru robót dokonuje się po sprawdzeniu wykonania umocnień i stwierdzeniu, że odchyłki wykonanych robót mieszczą się w granicach dopuszczalnych.

Informację o dokonanych odbiorze należy zamieścić w dzienniku budowy.

5.8. Roboty wykończeniowe.

5.8.1. Obsiew skarp i pasów technologicznych mieszanką traw.

Przed przystąpieniem do obsiewania skarp i pasów technologicznych należy wyrównać teren. Obsianie powierzchni skarp rowów i pasów technologicznych powinno być przeprowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych - dla województwa warmińsko – mazurskiego w okresie kwiecień – sierpień.

Ziarna trawy powinny być równomiernie rozsypane na powierzchni skarp w ilości 6 kg/1000 m², a po rozsypaniu przykryte gruntem poprzez lekkie grabienie powierzchni. Wykonawca powinien podjąć wszelkie środki, aby zapewnić prawidłowy rozwój ziaren trawy po ich wysianiu. W okresie suszy należy systematycznie zraszać wodą obsiane powierzchnie.

5.8.2. Zagospodarowanie odkładu.

Zagospodarowanie odkładu wykonać na odcinkach rowów i rzeki przebiegających przez użytki zielone. Zagospodarowanie wykonać w technologii kołowej jednoetapowej po uprzednim rozplantowaniu urobku.

Rozplantowany urobek należy wyrównać włóką łkową, wysiać nawozy mineralne, bronować, wysiać nasiona traw, a następnie wałować.

Po wschodach wykonać koszenie pielęgnacyjne.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.1. Badania przed rozpoczęciem robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-m.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Wykonawca na obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Kierownikowi Projektu zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami STWiORB, norm i przepisów.

6.2. Kontrola wykonania wykopów

6.2.1. Kontrola wykopów otwartych obudowanych (umocnionych)

Badanie materiałów i elementów obudowy należy wykonać bezpośrednio na budowie poprzez oględziny zewnętrzne, porównując rodzaj materiałów z cechami podanymi w dokumentacji projektowej.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 7

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest dla poszczególnych robót:

- m (metr) konserwacji rzek i rowów
- m (metr) wykonania przebudowy koryta rzeki lub rowu melioracyjnego,
- m² (metr kwadratowy) umocnień kosztami z kieszki faszynowej

- kpl wykonanej i odebranej palisady,

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi dokumenty potwierdzające odbiór techniczny przez właściciela / zarządcę sieci melioracyjnej.

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z dokumentacją projektową.

8.1. Potrącenia i postępowanie z wadami

Potrącenia zostaną dokonane według instrukcji obowiązującej na dzień odbioru, a w przypadku braku takiej według zasad uzgodnionych przez strony, o ile Wykonawca wyrazi pisemną zgodę na ich dokonanie.

W przypadku braku zgody Wykonawcy na dokonanie potrąceń Wykonawca na własny koszt usunie wady w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. Zamawiający jednocześnie wyznaczy nowy termin odbioru ostatecznego.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”, pkt. 9.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN EN 124	Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Zasady konstrukcji, badania typu
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykorzystania i badania przy odbiorze.
PN-B-10729	Kanalizacja sanitarna. Studzienki kanalizacyjne.
PN-B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze.
PN-H-74086	Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
BN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
BN-66/6774-01	Żwir i pospółka
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
BN-72/8932-01	Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu
BN-62/8836-02	Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod. i kan. Warunki techniczne wykonania
BN-90/9191-16/20	Drenowanie. Układanie sączków drenarskich. Wymagania i badania przy odbiorze
BN-69/8952-27	Budownictwo hydrotechniczne. Elementy budowli regulacyjnych. Kiszki faszynowe
PN-S-02204	Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

10.2. Inne dokumenty

Katalog Budownictwa – KB₁-3.4.4.33/1/72

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie melioracji szczegółowych (Zarządzenie nr 104 Min. Rol. z 1979.09.19)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie melioracji szczegółowych (Zarządzenie nr 71 Min. Rol. z 1980.07.18)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót ziemnych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie budowli wod. – mel. na sieci szczegółowej (Biuletyn Informacyjny nr 3 i 4/1977 oraz 1/1978)

Zbiór projektów typowych budowli wod.-mel. – wyd. CBS i PWM Bipromel

Katalog powtarzalnych elementów drogowych cz. I, II, III- CBPBDiM, Wa-wa 1979 i 1982r.

Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych (Dz. U. nr 13 z dnia 10.04.1972 r.)

Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień” – wydawnictwo CUGW z 1996 r

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót regulacyjnych na rzekach nizinnych” – wyd. Ministerstwo Rolnictwa z 1973 r.

AUTOR:	inż. Wiesław W. Krulak nr upr. Bł/106/90,Bł/139/78	
--------	---	--