

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (S.S.T.) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

dla przedsięwzięcia inwestycyjnego:

Obiekt:

„BUDOWA ODCINKA DROGI GMINNEJ NR 050703C W NOWEJ WIOSCE”

1. Wstęp

1.1 Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową przepustu na rowie melioracyjnym 'A' w zlewni Kanału Zielona Struga, w związku z przebudową drogi gminnej nr 050703C w Nowej Wiosce

1.2 Zakres stosowania S.S.T.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.3.

1.3 Zakres robót objętych S.S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z:

- rozbiórką istniejącej ścianki oporowej, betonowej na wylocie istniejącego przepustu
- rozbiórką istniejących zdekapitalizowanych poręczy z rur stalowych
- wykonaniem przedłużenia istniejącego przewodu przepustu z rur żelbetowych, łączonych na wpust Ø 600mm na długości 5,0m wraz z podbudową
- wykonaniem montażu nowej prefabrykowanej ścianki oporowej skośnej typ dokowy D600mm na wylocie przedłużonego przewodu przepustu
- budową nowych barier ochronnych z rur typ u-12a na długości 2 razy po 6,0m na granicy pasa drogowego przebudowywanej drogi
- uporządkowaniem terenu prowadzonych robót

1.4 Określenia podstawowe (objaśnienia skrótów)

S.S.T. – szczegółowa specyfikacja techniczna

D.B. – dokumentacja budowlana

I.N. – inspektor nadzoru

NI – nadzór inwestorski

PRZEPUST – obiekt wybudowany w formie zamkniętej obudowy konstrukcyjnej do przepływów małych cieków wodnych pod nasypami korpusu drogowego, lub dla ruchu kołowego, pieszego, przejścia dla zwierząt.

PREFABRYKAT – (element prefabrykowany) – część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym, z której po zamontowaniu na budowie można wykonać przepust

1.5 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

Terenem budowy, dla zrealizowania zamierzenia, objętego dokumentacją budowlaną (D.B.), są działki: nr 84, 81, 83/7 obręb: Nowa Wioska, gmina Nowa Wieś Wielka.

Inwestor przekaze wybranemu wykonawcy teren budowy dla umozliwienia zrealizowania przedmiotu przetargu zgodnie z umowa zawarta pomiedzy stronami.

Inwestor wyznaczy i przekaze wykonawcy miejsce skladowania materialow i czasowego odkladu ziemi z wykopow.

1.5.2. Dokumentacja techniczna dostarczona przed i po zawarciu umowy.

Dla celow przetargowych Inwestor udostepni wykonawcom D.B. zawierajaca przedmiar robow oraz przekaze szczegolowa specyfikacje techniczna.

Wybranemu do realizacji zamierzenia wykonawcy Inwestor dostarczy 2 egzemplarze kompletne D.B.

1.5.3. Zgodnosc robow z D.B.

Realizacja robow ma przebiegac zgodnie z D.B. i S.S.T. Dopuszcza sie odstepstwa pod warunkiem ich akceptacji ze strony nadzoru inwestorskiego (N.I.) lub nadzoru autorskiego parafowanego przez N.I.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zabezpieczy teren budowy przed mozliwoscia przebywania tam osob nie zatrudnionych.

Wykop obiektowy nalezy odpowiednio zabezpieczyc przez:

- ustawienie barierek zabezpieczajacych
- oznakowanie znakami drogowymi i oswietlenie zgodnie z przepisami drogowymi i wymaganiami technicznymi.

Na krańcach odcinkow robow nalezy umieścic odpowiednie tablice informacyjne.

1.5.5. Ochrona srodowiska i przeciwpozarowa

Charakter prac przewidzianych D.B. nie stwarza zagrozen dla srodowiska przyrodniczego podczas ich wykonywania, pod warunkiem przestrzegania obowiazkow Wykonawcy w tym zakresie.

W trakcie realizowania inwestycji beda musialy byc spełnione warunki oszczednego gospodarowania terenem ze szczegolnym uwzględnieniem koniecznoscii ochrony cennych wartosci przyrodniczych, zasobow naturalnych oraz ograniczenia uciężliwosci dla terenow sasiednich.

W zakresie zabezpieczenia przeciwpozarowego nalezy przestrzegac ustaleń Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpozarowej budynkow, innych obiektow budowlanych i terenow (Dz.U. 2003/121/1138).

1.5.6. Ochrona wlasnoscii publicznej i prywatnej

Dzialania zwiazane z wykonaniem robow przewidzianych zakresem umowy, Wykonawca obowiazany jest prowadzic jedynie w granicach terenu przewidzianego w ramach zezwolenia na realizacje inwestycji drogowej. Na czasowe zajecie terenu np. ze wzgledow technologicznych Wykonawca musi uzyskac zgode wlasciciela i uzytkownika terenu.

1.5.7. Bezpieczenstwo i higiena pracy

- Podczas wykonywania robow budowlanych obowiazuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczenstwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r nr 47, poz. 401).

1.5.8. Stosowanie sie do przepisow obowiazujacego prawa:

- Ustawa z dn. 7.07.1994r. Prawo Budowlane z pozn. zm.
- Ustawa z dn. 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 717)

- Ustawa – prawo geodezyjne i kartograficzne z 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr.30) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie sposobu i trybu ochrony znaków geodezyjnych z dn. 21.12,1996 r. (Dz.U. z 1996 r. Nr.158 poz.814
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001r w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (D.U. 2001 Nr 38 poz. 455)
- Rozporządzenie M.G.PiB. W sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26.06.2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz. 1131)

2. Materiały

2.1 Uwagi ogólne

Materiały użyte do realizacji przedsięwzięcia powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Projekcie i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

2.2 Rurociąg

Przedłużenie przepustu projektuje się wykonać z rur żelbetowych \varnothing 600mm L–5,0m ($L_{całk}$ – 11,5m) i-0,2%, łączonych na pióro i wpust, o wytrzymałości minimalnej 60kN/mb. Odcinek dobudowywanego rurociągu należy posadzić na 20cm podbudowie z kruszywa 0-31mm zagęszczonej do $I_s=0,95$ wg zmodyfikowanej metody Proctora. Dla odseparowania podsypki od gruntu rodzimego pod podsypką należy ułożyć geowłókninę filtracyjną o gramaturze 200g/m². Podłoże podsypkowe należy uformować półkuliście w dostosowaniu do wymiaru rury.

2.3 Umocnienie wylotu przepustu

Na końcu dobudowanego przewodu od strony wylotu przewidziano montaż nowej, prefabrykowanej ścianki oporowej, skośnej typu dokowego, zgodnie z rysunkiem zamieszczonym w projekcie, która nie tylko zabezpieczy rury w przewodzie przed rozsunięciem się, ale stanowić będzie dodatkowe umocnienie rowu na wylocie przepustu.

2.4 Bariery drogowe

Na szerokości rowu (po 6,0m, wzdłuż ścianek oporowych), na wlocie i wylocie, drogę należy zabezpieczyć barierami z rur stalowych typ U12a wysokości 1,1m ponad poziom jezdni, po uprzedniej rozbiórce zdekapitalizowanych zabezpieczeń.

2.5 Grunt na podsypki i do obsypki przewodu rurowego przepustu

Materiał zasypki powinien być materiałem ziarnistym (piaski, żwiry rzeczne, mieszanki żwirowo-piaskowe, wyrobiskowe oraz gruboziarniste o frakcji 0 – 31,5mm, niejednorodne, nadające się do zagęszczenia w każdych warunkach pogodowych

Wymagania właściwości kruszywa do stabilizacji mechanicznej podłoża i zasypek przewodów przepustów

LP	Właściwości badane według	Wymaganie
		KŁSM
1	Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075mm wg PN-B-06714-15	od 2 do 12
2	Zawartość nadziarna % m/m, nie więcej niż: wg PN-B-06714-15	10
3	Zawartość ziaren nieforemnych % m/m, nie więcej niż: wg PN-B-06714-16	40
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych % m/m, nie więcej niż: wg PN-B-06714-26	1
5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-04481	
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles wg PN-B-06714-26 a/ ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż: b/ ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż:	50 35
7	Nasiąkliwość % (m/m), nie więcej niż: wg PN-B-06714-26	5
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, % (m/m), nie więcej niż: wg PN-B-06714-26	10
9	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO ₃ (m/m), nie więcej niż: wg PN-B-06714-28	1

3. Sprzęt

Wykonawca przebudowy przepustu powinien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą tj. spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej, jakość robót.

3.1 Sprzęt budowlany

- koparka 0,25, 0,60m³
- koparko-ładowarka 0,6m³
- zagęszczarka wibracyjna, spalinowa 100m³/h

3.2 Sprzęt transportowy:

- samochód skrzyniowy
- samochód dostawczy
- samochód samowyładowczy

3.3 Sprzęt załadunkowy, jego dopuszczalny udźwig:

- żuraw samochodowy 4 t

4. Transport, przenoszenie i składowanie

Transport, przenoszenie i składowanie materiałów do budowy przepustu powinny być zgodne z zaleceniami producenta. Należy zastosować taką organizację robót, aby rozładowane materiały do wbudowania były układane bezpośrednio w wykopie na przygotowanym uprzednio podłożu.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Zakres robót objętych dokumentacją:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- roboty budowlane
- roboty montażowe

O terminie prowadzenia robót wykonawca powiadomi gestorów infrastruktury podziemnej oraz właścicieli działek zajętych pod inwestycję.

Koszty nadzorów poszczególnych instytucji oraz koszty zajęcia pasa drogowego na czas wykonywania prac pokrywa w całości Wykonawca robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest zapoznać się ze wszystkimi szczegółowymi zaleceniami instytucji uzgadniających, znajdującymi się w dokumentacji projektowej (projekt drogowy).

1. Roboty należy wykonywać zgodnie z p-kt 1.5 ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót oraz poniżej podanymi punktami Specyfikacji.
2. Przepust należy budować zgodnie z lokalizacją, ustawieniem w planie i rzędnymi podanymi w Projekcie.

5.2 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich geodezyjnego wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże I.N. Wszystkie prace związane z obsługą geodezyjną tj. wyniesieniem projektu w terenie i inwentaryzacją powykonawczą inwestycji muszą być wykonane przez uprawnionego geodetę. Koszty obsługi geodezyjnej pokrywa w całości przyszły Wykonawca robót. Przed przystąpieniem do właściwych robót budowlanych Wykonawca robót dokona rozbiórki istniejącej ścianki oporowej, betonowej na wylocie istniejącego przepustu oraz istniejących, zdekapitalizowanych poręczy z rur stalowych.

Wykonawca zobowiązany jest do wywozu materiałów zbędnych tj. ziemi, śmieci, gruzu i innych odpadów we własnym zakresie i na własny koszt.

W zakresie materiałów zbędnych nieszkodliwych stosuje się przepisy wykonawcze do ustawy o odpadach z dn.27.04.2001r (Dz.U. z 2007r nr 39 poz. 25)

Wykonawca robót jest właścicielem odpadów powstających na placu budowy.

5.3 Roboty ziemne

5.3.1 Wykopy

Podczas wykonywania wykopów sprzętem mechanicznym, powinna być pozostawiona nie wybrana warstwa gruntu o grubości co najmniej 20 cm od projektowanego dna wykopu. Warstwa ta powinna być usunięta ręcznie lub za pomocą sprzętu nie powodującego nadmiernego rozluźnienia gruntu, bezpośrednio przed wykonaniem warstwy podsypkowej. Dno wykopu należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $\geq 0,95$ zgodnie z PN-S-02205.

Niezwłocznie po wykonaniu wykopu należy przystąpić do budowy przepustu, tak, aby zapewnić w krótkim czasie zasypanie wykopu gruntem.

5.3.2 Odwodnienie wykopów

1. Roboty prowadzić w okresie pogody bezdeszczowej, po spływie wód opadowych i roztopowych.

5.3.3 Zasyпка przepustu

1. Zasyпка przewodu rurowego powinna być zgodna z wymaganiami podanymi przez producenta konstrukcji
2. Do zasyпки należy stosować żwiry, pospółki i piaski o uziarnieniu 0/31,5mm
3. Podczas zagęszczania, wilgotność gruntu powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej
4. Zasyпка powinna być układana równomiernie i równocześnie z obu stron przewodu, warstwami o grubości 30 cm, zagęszczonymi zgodnie z BN-72/B-8932-01
5. Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do optymalnej. Gdy wilgotność gruntu do zagęszczania jest mniejsza niż 0,8 wilgotności optymalnej, zagęszczaną warstwę należy polewać wodą. Gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,20 wilgotności optymalnej, grunt należy przesuszyć w sposób naturalny lub przez dodanie wapna palonego, umożliwić odpływ nadmiaru wody przez zastosowanie warstwy drenującej z gruntu przepuszczalnego lub też ulepszyć dodatkiem wapna hydratyzowanego bądź popiołów lotnych
6. Zasypkę przepustu prowadzić w oparciu o instrukcję producenta rur. Minimalna szerokość zasyпки z każdej strony przewodu nie może być mniejsza jak 0,5 średnicy przewodu

5.4 Roboty budowlano montażowe

Montaż przewodu rurowego przepustu prowadzić na uprzednio wykonanej i zagęszczonej podsypce z gruntu ziarnistego grubości 20cm. Do połączenia przewodu przepustu należy użyć oryginalnych uszczelek gumowych dostarczonych przez producenta rur. Dla zapewnienia szczelności na połączeniu przewodu istniejącego z projektowanym zaleca się wykonanie opaski betonowej z betonu C13/15 dobrojonego prętami \varnothing 6mm. Przy układaniu elementów przewodu przepustu do wykopu przy użyciu dźwigu lub koparki należy stosować zawiesia pasowe.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Uwagi ogólne

1. Materiały i wykonawstwo powinny być zgodne z ogólnymi wymaganiami dotyczącymi kontroli jakości robót podanymi w pkt 2.
2. Wymiary wykonanego przepustu nie powinny różnić się od podanych na rysunkach projektowych więcej niż:

- długość $\pm 0,5$ m
- wysokość i szerokość (grubość) ± 20 mm
- prostoliniowość więcej niż 0,1% długości
- odchylenie krawędzi od linii prostej więcej niż 0,2 % wysokości
- lokalne odchylenie od płaszczyzny na długości 3 m więcej niż 0,2%.

6.2 Tolerancje usytuowania przepustu w planie

Usytuowanie wykonanego przepustu nie powinno różnić się od pokazanego na rysunkach projektowych o więcej niż:

- $\pm 0,5$ m w stosunku do osi drogi biegnącej nad przepustem
- ± 30 mm dla rzędnych przepustu

6.3 Nasypy i zasypki przepustu

1. Pochylenie skarp i rzędne nasypu nad przepustem powinny być zgodne z tolerancjami określonymi w PN-S-02205.
2. Stopień zagęszczenia zasypki przewodów konstrukcji podatnej, która przenosi obciążenia na grunt powinien wynosić $\geq 0,95$.

7. Wymagane dokumenty budowy:

- dziennik budowy
- księga obmiaru (w przypadku rozliczeń wg cen jednostkowych)
- dokumenty laboratoryjne
- pozostałe dokumenty – pozwolenia na budowę, przekazanie terenu budowy, protokoły odbioru robót częściowych, atesty wbudowanych materiałów

Przechowywanie dokumentów budowy – w biurze budowy

8. Obmiary i odbiory robót

8.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót – wg przedmiarów D.B. W przypadku rozliczeń wg cen jednostkowych – obmiar zgodnie z KNNR. Generalnie przedmiotem obmiaru, odbioru częściowego i rozliczenia będą gotowe elementy ustalone w harmonogramie - załączniku do umowy.

9. Odbiory robót

9.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami N.I., jeśli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6.1 i 6.2 dały wyniki pozytywne.

9.2 Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe ułożenia przewodu przepustu
- montaż doku wylotowego
- zasypany zagęszczony wykop

- montaż barierek ochronnych U-12a
- roboty porządkowe na rowie przydrożnym

9.3 Odbiór końcowy

- po potwierdzeniu przez IN zakończenia robót wpisem do dziennika budowy

9.4 Dokumenty do odbioru ostatecznego i pogwarancyjnego

- projekt budowlany - wykonawczy z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- pozwolenie na budowę
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- protokół przeprowadzonego badania szczelności
- protokoły wszystkich odbiorów częściowych w tym zagęszczenia zasypu
- inwentaryzacja geodezyjna obiektów na planach syt.-wys. wykonana przez geodetę

10. Podstawa płatności

Zgodnie z warunkami finansowania inwestycji.

11. Zaplecze budowy dla potrzeb zamawiających

Lokalizację zaplecza budowy Wykonawca ustali z Inwestorem, możliwie w pobliżu terenu budowy.

Wyposażenie zaplecza wynikające z projektowanych rozwiązań i przyjętej technologii (poza pomieszczeniem administracyjnym i socjalnym):

- miejsce składowania materiałów do wbudowania
- stanowisko sprzętu budowlanego i pomocniczego

12. Przepisy związane

- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- PN EN 476:2012 - Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- PN-EN 752:2008 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
- PN EN 124 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego (część 1 – 7)
- PN EN 13101:2005 - Stopnie do studzienek wjazdowych. Wymagania, znakowanie, badanie i ocena zgodności
- PN EN 1917:2004 - Studzienki wjazdowe i niewjazdowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe.
- PN-EN 1610:2015 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

- 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)
- PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne część 1 – Zasady ogólne
- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- PN-EN 1401-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu

OPRACOWAŁ:
Stanisław Bonowicz