**Specyfikacja techniczna wykonania**

**i odbioru robót budowlanych**

**Kanalizacja deszczowa przy drodze K1153**

**Poręba Górna - Budzyń - Golcza**

**1. Przedmiot**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych

z budową kanalizacji deszczowej przy drodze powiatowej K1153, Gmina Golcza

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

**1.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją

Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru /Zamawiającego.

**1.2. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Szczególnych przekaże Wykonawcy Teren

budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

**1.4. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez

Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby

jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST

i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie

zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

**1.5. Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na Terenie Budowy, zabezpieczenia dojść do budynków w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu/Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca wykona drogi objazdowe, dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

Koszt wykonania i utrzymania dojść do budynków i dróg objazdowych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest

to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora

Nadzoru. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się,

że jest włączony w cenę kontraktową. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

**2. Zakres robót**

– budowa kanalizacji deszczowej z rur PVC karbowanej ø600 mm — 977,0 m

– budowa kanalizacji deszczowej z rur PVC karbowanej ø800 mm — 58,0 m

– budowa studni kanalizacyjnych fi 600 mm — 28szt.

– budowa studni rewizyjnych fi 425— 28 szt.

Szczegółowe ilości poszczególnych rodzajów robót określone zostały w przedmiarze robót.

**3. Materiały**

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi

i protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi, deklaracjami zgodności.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

**4. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 " Wymagania ogólne" pkt 3.

**5. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 " Wymagania ogólne" pkt 4.

**6. Wykonanie robót**

Roboty ziemne.

Wykopy wykonać sprzętem mechanicznym natomiast w miejscu skrzyżowań z urządzeniami

podziemnymi należy wykonać ręcznie, poza miejscami kolizji z urządzeniami podziemnymi –

mechanicznie, zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

Zasypywanie rur w wykopie można rozpocząć po pozytywnym wyniku próby szczelności. Materiał zasypowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Podsypki.

Podłoże należy wykonać przy uwzględnieniu rodzaju gruntu. W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo–piaszczystych i piaszczysto–gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. W gruntach gliniastych lub stanowiących zbite iły należy wykonać podłoże z pospółki, żwiru lub tłucznia o grubości od 15 do 20 cm.

Roboty montażowe.

Spadki i głębokość posadowienia kanałów powinny spełniać warunki określone w dokumentacji

projektowej dla odcinków pomiędzy węzłami. Kanały należy układać od rzędnych niższych do

wyższych, odcinkami, co 6 m a w szczególnych sytuacjach, co 4 m lub 2m. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne; rura wymaga podbicia na całej długości o kącie rozwarcia 90o. Najmniejsze spadki kanałów powinny zapewnić dopuszczalne minimalne prędkości przepływu. Największe dopuszczalne spadki wynikają z ograniczenia maksymalnych prędkości przepływu. Głębokość posadowienia powinna być zgodna z dokumentacją projektową. Rury kanałowe należy układać i uszczelniać zgodnie z instrukcją wytwórcy. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

Uszczelnienia złączy rur kanałowych należy wykonać za pomocą złączek i uszczelek gumowych.

Połączenia kanałów stosować należy zawsze w studzience lub w komorze.

Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego - zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45 do 90o.

Rury należy układać w temperaturze powyżej 0o C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +5o C.

Studzienki kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Przy wykonywaniu studzienek należy przestrzegać następujących zasad:

− wszystkie kanały w studzienkach należy łączyć oś w oś,

− studzienki wykonywać należy zasadniczo w wykopie szerokoprzestrzennym.

− należy zapewnić możliwość dojścia do studzienki,

− zaleca się zapewnienie możliwości dojazdu do studzienki.

Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany studzienek betonowych należy obudować i uszczelnić

materiałem plastycznym ustalonym w dokumentacji projektowej.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać próbę szczelności kanalizacji na eksfiltrację przy

określonym ciśnieniu wody wewnątrz przewodu, odcinkami do 50 m pomiędzy studzienkami

rewizyjnymi.

Wodę do przewodu kanalizacyjnego podlegającego próbie należy doprowadzić grawitacyjnie,

odpowietrzenie dokonuje się przez jego najwyższy punkt. Czas napełnienia przewodu nie powinien byćkrótszy od 1 godziny, dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu.

**7. Kontrola jakości**

Sprawdzenie ilości i jakości zamontowanych materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie

zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych

materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót

w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

− sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów

wysokościowych z dokładnością do 1 cm,

− badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,

− badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podsypki,

− badanie odchylenia osi kolektora,

− sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,

− badanie odchylenia spadku kolektora sanitarnego,

− sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów za pomocą kamery

− sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,

− sprawdzenie szczelności na eksfiltrację,

− badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,

− sprawdzenie rzędnych posadowienia studzienek kanalizacyjnych i pokryw włazowych,

– sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

− odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno

wynosić więcej niż ± 5 cm,

− odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi

przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,

− odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać - 5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),

− rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm.

**8. Jednostka obmiaru**

(kpl., szt.) – urządzenia, armatura, studzienki

(m) – rurociągi kanalizacyjne, rury ochronne,

(m²) – umocnienia dna i skarp potoku, umocnienia ścian wykopów, nawierzchnie dróg

(m³) – wykopy, zasypki, podsypki, umocnienia kamienne.

**9. Odbiór**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

− roboty montażowe wykonania rur kanałowych,

− wykonane studzienki kanalizacyjne i wpusty uliczne deszczowe,

− wykonana izolacja,

− zasypany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt

i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m.

Odbioru końcowego dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oględzin,

wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

**10. Podstawa płatności**

Zgodnie z obmiarem (kpl., szt., m, m², m³), po odbiorach poszczególnych rodzajów robót