

WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE

„MELBUD”

SPÓŁKA C

87-100 TORUŃ UL. TRAMWAJOWA 12

TEL/FAX (0-56) 62-36-235, 62-35-558 KONTO BANKOWE: II/O PKO TORUŃ 10205011-22552-270-11

1. Nazwa i adres obiektu, numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany:

„Kanalizacja sanitarna i deszczowa na terenie osiedla Dworzyska”

040401 1 Chełmno, dz. nr 301, 408, 413, 414 obr. 3 i 23, 26/2, 110, 112/2, 28, 29, 58, 37/5, 37/2, 37/7, 54/1, 54/2, 57/1, 53, 51/7, 51/6, 50/2, 51/4, 49, 48, 52 obr. 6

2. Załącznik

**Szczegółowa specyfikacja techniczna
wykonania i odbioru robót budowlanych**

CPV 45111000-8 – roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

CPV 45111300-1 – roboty rozbiórkowe

CPV 45231100-6 – ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

CPV 45231300-8 – roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

CPV 4523400-9 – roboty budowlane w zakresie linii energetycznych

3. Nazwa inwestora i jego adres: „Urząd Miasta
ul. Dworcowa 1
86-200 Chełmno

4. Nazwa i adres jednostki projektowania: WPUP „Melbud” s.c.
ul. Tramwajowa 12 87-100 Toruń

5. Projektant:

Lp.	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	specjalność	Nr uprawnień	Data opracow.	Podpis
1	mgr inż. Agnieszka Bajerowska	cz. sanitarna	instal. bez ograniczeń	KUP/0145/POOS/08	10.2016	

Zał. nr

Egz. Nr

1. Wstęp

1.1 .Przedmiot S.S.T.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową kanału sanitarnego i przyłączy sanitarnych z posesji przy ulicy Dworzyska oraz kanalizacji deszczowej wraz z podczyszczalnią wylotem. Poza tym rów na odcinku od stadionu do ujścia do Fryby zamieniany będzie na rurociąg.

1.2. Zakres stosowania S.S.T.

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

1.3. Zakres robót objętych S.S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót ziemnych oraz budowlano – montażowych i obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- kanał sanitarny Ø200 – 288,1m
- rurociąg tłoczny Ø110 – 15,3m
- tłocznia – 1 szt.
- przyłącza Ø160 – 304,4m
- kanał deszczowy Ø300 – 697,8m
- separator i piaskownik – 1 szt.
- wylot kanalizacji deszczowej Ø400 do rowu szczegółowego – 1 szt.
- rurociąg Ø800 – 274,9m
- korytka odwadniające – 246,5m
- umocnienie Fryby w miejscu wylotu rowu szczegółowego – 33,0m²

1.4. Określenia podstawowe (objaśnienia skrótów)

S.S.T. – szczegółowa specyfikacja techniczna

D.B. – dokumentacja budowlana

I.N. – inspektor nadzoru

NI – nadzór inwestorski

1.5. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na osiedlu Dworzyska w Chełmnie na działkach administrowanych przez Urząd Miasta i właścicieli prywatnych.

Dla potrzeb zaplecza budowy Inwestor wskaże działkę do wykorzystania.

Inwestor – Urząd Miasta przekaże wybranemu wykonawcy teren budowy dla umożliwienia zrealizowania przedmiotu przetargu zgodnie z umową zawartą pomiędzy stronami.

1.5.2. Dokumentacja techniczna dostarczona przed i po zawarciu umowy

Dla celów przetargowych Inwestor udostępni wykonawcom D.B. zawierającą przedmiar robót oraz przekaże szczegółową specyfikację techniczną.

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

1.5.3. Zgodność robót z D.B.

Realizacja robót ma przebiegać zgodnie z D.B. i S.S.T. Dopuszcza się odstępstwa 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 możliwością przebywania tam osób nie zatrudnionych.

Wykopy liniowe i obiektowe należy odpowiednio zabezpieczyć przez:

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

Na krańcach odcinków robót należy umieścić odpowiednie tablice informacyjne.

Wykonawca powinien sporządzić projekt czasowej organizacji ruchu dla potrzeb budowy zgodnie ze swoim harmonogramem robót oraz uzgodnić go z Urzędem Miasta i jednostką Policji.

1.5.5. Ochrona środowiska i przeciwpożarowa

Charakter prac przewidzianych D.B. nie stwarza zagrożeń dla środowiska przyrodniczego podczas ich wykonywania. W zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego należy przestrzegać ustaleń Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2003/121/1138)

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Działania związane z wykonaniem robót przewidzianych zakresem umowy wykonawca obowiązany jest prowadzić jedynie w granicach terenu przewidzianego do czasowego zajęcia wg D.B. z zawiadomieniem właścicieli i użytkowników działek o terminie wejścia na teren przynajmniej dwa tygodnie wcześniej.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r nr 47, poz. 401).

1.5.8 Stosowanie się do przepisów obowiązującego prawa:

- Ustawa z dn. 27.03.2003 o zmianie ustawy Prawo Budowlane (D.U. 2003 Nr 80 poz.718)
- 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 podstawowe

2.1. Kanaly sanitarne

Rury z polichlorku winylu PVC o jednolitych ściankach łączone na uszczelkę gumową w technologii Sewer-Lock o średnicy 200 mm.

2.2. Przyłącza sanitarne

rury PVC o jednolitych ściankach łączone na uszczelkę gumową w technologii Sewer-Lock o średnicy 160mm.

2.3. Rurociąg tłoczny

Rury z PEHD o średnicy 110mm SDR 17 – łączone doczołowo lub opcjonalnie na mufy elektrooporowe.

2.4. Studnie na kanałach

Studnie rewizyjne Ø 1,2 m z kręgów żelbetowych z betonu klasy C-35/45, łączone na uszczelkę gumową z pierścieniami odciążającymi oraz włazami klasy D400 bez zamków i uszczelek. Dennica studni wraz z kinetą i przejściami szczelnymi powinna stanowić prefabrykat.

2.5. Studnie na przyłączach

Studzienki 425mm z PVC, PP lub PEHD. Nastawna kineta powinna umożliwiać zmianę kierunku. Studzienki przykryte włazami klasy D400.

2.6. Tłocznia

Kręgi betonowe z betonu C35/45 o średnicy 2000mm i grubości ścianki 200mm. Styki kręgów zaizolować np. Abizolem dla uniemożliwienia dopływu wody z zewnątrz zgodnie z zaleceniami dostawcy tłoczni. Komora wraz z wyposażeniem stanowi jeden element dostarczany przez producenta.

2.7. Kanały deszczowe

Rury z polichlororku winylu PVC o jednolitych ściankach łączone na uszczelkę gumową w technologii Sewer-Lock o średnicy 300 mm.

2.8. Separator i piaskownik

Piaskownik żelbetowy o średnicy wewnętrznej 2,5m z betonu C35/45 (nie wymaga izolacji). Separator kompletny, zabudowany w studni o średnicy wewnętrznej 2,0m klasa betonu C35/45.

2.9. Wylot kanalizacji deszczowej do rowu szczegółowego

Wylot kanału deszczowego Ø 400mm - dok, żelbetowy z betonu hydrotechnicznego o minimalnej klasie C30/37 zbrojonego stalą B500SP z niecką wypadową głębokości 30cm. Korytko rowu szczegółowego (dno i skarpy) przewidziano zabezpieczyć przed erozją materacami siatkowo-kamiennymi gr. 0,3m na geowłókninie na długości 3,4m.

2.10. Rurociąg Ø800

Rury Ø800 mm z betonu klasy C35/45 wibroprasowane łączone na uszczelkę gumową zintegrowaną.

2.11. Korytka odwadniające

Korytka KS74 wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych.

2.12. Umocnienie wylotu rowu szczegółowego do Fryby

Kamień łamany o średnicy minimum 15 cm z 10% dodatkiem kłińca.

2.13. Umocnienie skarpy nad korytkami

Obsiew mieszanką traw na grunty słabe – kostrzewa czerwona 30%, życica trwała – 20%, kostrzewa trzcinowa 30%, kostrzewa murawowa 15% i wiechlina łąkowa 5%. Dopuszcza się niewielkie odstępstwa procentowa w składzie mieszanki. Norma wysiewu 1kg/40m². Dla zwiększenia stateczności stromej skarpy należy zastosować geosiatkę o wytrzymałości min. 60 KN/m.

2.14. Słupki blokujące

Dla bezpieczeństwa pojazdów parkujących i poruszających się drogą przy stadionie należy ustawić wzdłuż korytek słupki blokujące U-12c co 1,5m. Słupki koloru białego z czerwonymi pasami przeznaczone do wbetonowania. Zakłada się wbetonowanie każdego słupka – wykonanie fundamentu 40 x 40 x 40 cm z betonu C16/20.

2.15. Inne

- rury ochronne dwudzielne typu Arrot na kable telefoniczne – 1 szt.
- rury ochronne dwudzielne 110 na kable energetyczne – 9 szt.

2.16. Przechowywanie i składowanie materiałów.

- Rury tworzywowe, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wody opadowej.
- Kręgi i inne elementy betonowe prefabrykowane - można składować na powierzchni nieutwardzonej. Przy składowaniu wyrobów w pozycji stojącej, wysokość składowania nie powinna przekroczyć 1,8 m. Składowanie powinno umożliwić dostęp do poszczególnych stosów wyrobów lub poszczególnych kręgów.

3. Sprzęt i transport

3.1 Rodzaj sprzętu budowlanego odpowiadającego wymaganiom D.B.

Wykonawca przystępujący do wykonania inwestycji objętej niniejszą specyfikacją powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparka kołowa 0,25 m³
- koparka gąsienicowa 0,4 m³
- spycharka gąsienicowa 55 kW i 74 kW
- sprzęt do zagęszczania gruntu
- sprzęt do odwodnienia wykopów
- sprzęt do odpompowywania wody do lokalnych zaniżeń terenowych lub przydrożnego rowu (jeśli będzie taka potrzeba)

3.2 Sprzęt transportowy:

- ciągnik siodłowy z naczepą
- samochód skrzyniowy dostawczy
- samochód samowyładowczy

3.3 Sprzęt załadunkowy, jego dopuszczalny udźwig:

- żuraw samochodowy 18 - 20 t
- wyciąg do urobku ziemi

4. Ogólne wymagania dotyczące transportu

4.1 Transport rur kanałowych

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem w czasie ruchu pojazdów.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy należy przekładać przekładkami.

4.2 Transport kręgów i innych elementów betonowych

Transport kręgów powinien się odbywać w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Dla elementów ponadgabarytowych należy przewidzieć transport zgodnie z obowiązującymi przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Zakres robót objętych dokumentacją:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne
- roboty montażowe
- roboty drogowe – rozbiórka i naprawa istniejących nawierzchni

Przed przystąpieniem do prac objętych umową wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniających wszystkie warunki, w jakich będą one wykonywane.

O terminie prowadzenia robót wykonawca powiadomi gestorów infrastruktury podziemnej, właścicieli działek przewidywanych do zajęcia pasa montażowego oraz Urząd Miasta celem uzyskania warunków na zajęcie pasa drogowego

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.

5.2. Roboty przygotowawcze

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 przekazuje 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 wykonaniem robót ziemnych wykonawca dokona rozbiórki istniejących nawierzchni na odcinkach przewidzianych do wykonania metodą wykopu otwartego, miejscach lokalizacji studni, komór i przepięcia przyłączy. Elementy betonowe odłożyć na bok celem ich powtórnego wykorzystania.

5.3. Kanały

Projektuje się kanały sanitarne Ø200mm i kanały deszczowe Ø300mm ze studniami 1200mm. Założono wywóz urobku do 5 km ze względu na brak miejsca dla jego ułożenia wzdłuż wykopu.

Na odcinkach przeznaczonych do wykonania metodą wykopów otwartych projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne, obustronnie umocnione. Z uwagi na występowanie infrastruktury podziemnej zaleca się przynajmniej 30% robót ziemnych wykonać ręcznie.

Wykopy wykonać o ścianach pionowych w szalunku poziomym lub płytowym. Szerokość wykopów:

- dla Ø200mm – b=1,0m
- dla Ø160mm – b=0,9m
- dla Ø300mm – b=1,10m

Rury ułożyć na podsypce z piasku gr 10cm tam gdzie występują grunty spoiste, podłoże zagęścić do $I_s = 0,98$.

Na pozostałych odcinkach kanał zostanie ułożony na gruncie rodzimym – piaski drobne i średnie, nie wymagającym podsypki oraz dodatkowego zagęszczenia. Wskaźnik zagęszczenia zasypu winien wynosić $I_s = 0,98$ wg skali Proctora.

5.4. Przyłącza kanalizacyjne

Rzędne posadowienia przyłączy ustalono z właścicielami poszczególnych posesji. Przyłącza wykonać z rur PVC średnicy 160mm łączonej na uszczelkę sewer-lock.

Włączenia przyłączy do kanału głównego poprzez studnię rewizyjną lub trójnik z kolaniem. Na przyłączach projektuje się montaż studzienek Ø425mm z PVC, PP lub PEHD. Dla studni zastosować włazy żeliwne D400.

5.5. Studnie na kanale

Na kanałach zaprojektowano studnie rewizyjne Ø 1,0 m z kręgów żelbetowych z betonu klasy C-35/45, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnie z PN EN 1917.

W górnej części studni zastosować betonowe kręgi stożkowe „tzw. konusy”. Projektuje się montaż pokryw przejazdowych i pierścieni odciążających.

Na studniach zamontować włazy klasy D400 z żeliwa szarego bez zamków i uszczelk. Głębokość gniazda dla oparcia pokrywy – minimum 5 cm, pobocznicą gniazda prosta. Wysokość włazów – 15 cm.

Zwieńczenie studni kanalizacyjnych – zgodnie z PN EN 124.

W studniach zamontować dennice studni wykonane wraz z kinetą i przejściami szczelnymi jako prefabrykat. Kinyety winny być wyłożone powłoką odporną na agresywne środowisko: okładzina z PP, PU lub GRP.

Stopnie do studni winny spełniać wymagania PN EN 13101. Pierwszy stopień zamontować pod włazem jako pochwytowy.

Przewiduje się obrukowanie studni zlokalizowanych w drogach.

5.6. Tłocznia

Posadowienie tłoczni na 10 cm podbudowie z betonu C8/10. Tłocznia jest kompletnym urządzeniem dostarczonym bezpośrednio na budowę. Zasilanie tłoczni stanowi oddzielny załącznik.

Zagospodarowanie terenu wokół tłoczni – kostka betonowa gr. 8 cm przejazdowa na 10 cm podsypce cementowo - piaskowej i ogrodzenie z siatki stalowej powlekanej z bramą wjazdową.

5.7. Separator i piaskownik

Posadowienie separatora i piaskownika na 10 cm podbudowie z betonu C8/10.

5.8. Wylot kanalizacji deszczowej do rowu szczegółowego

Posadowienie wylotu na podłożu z betonu C8/10 gr. 10 cm. Włóknina filtracyjna pod materace siatkowo-kamienne o minimalnej wytrzymałości na rozciąganie 8 kN/m.

5.9. Rurociąg Ø800

Posadowienie rurociągu o średnicy 800mm na wyrównanym podłożu rodzimym z wgłębieniami na kielichy lub w przypadku natrafienia na grunty nienośne na 0,3m podsypce piaskowo-żwirowej. Szerokość wykopu umocnionego 1,90m. Istnieje możliwość wykonania rurociągu w rozkopie dla mniejszych głębokości posadowienia.

Należy wykonać dwie przesłony o średnicy 3m i grubości 1m z gruntu nieprzepuszczalnego np. gliniaste zapobiegające niekontrolowanej filtracji wzdłuż rurociągu.

5.10. Korytka odwadniające

Korytka KS74 ułożyć na gruncie rodzimym odpowiednio zagęszczonym. Skarpy zeskarpować zgodnie z nachyleniem w terenie obsiać trawą i zastosować geosiatkę w miejscach tego wymagających zgodnie z sugestiami IN.

5.11. Studnia na kanale

Posadowienie studni o średnicy 1500mm na 10 cm podbudowie z betonu C8/10. Studnie zintegrowane z osadnikiem o głębokości 0,5m.

5.12. Umocnienie wylotu rowu szczegółowego do Fryby

Ostatni, ujęciowy odcinek rowu pozostawić bez zmian wysokościowych, umocnienie go narzutem kamiennym na geowłókninie o minimalnej wytrzymałości na rozciąganie 8kN/m.

5.13. Odwodnienie wykopów

W obrębie separatora i osadnika lustro wody występowało powyżej dna wykopów i może zająć potrzeba obniżenia lustra wody gruntowej po trasie projektowanego kanału do głębokości minimum 0,5m poniżej dna kanału. Obniżenie lustra wody wykonać przy pomocy igłofiltrów. Wodę odprowadzić do istniejących, lokalnych zaniżeń terenowych lub do przydrożnego rowu.

5.14. Kolizje

Skrzyżowania istniejącej infrastruktury podziemnej z projektowaną siecią należy zabezpieczyć:

- na czas wykonywania robót, istniejącą infrastrukturę podziemną należy zabezpieczyć w wykopie poprzez podwieszenie w rurze ochronnej stalowej, połówkowej skręconej objemkami.
- kable telefoniczne i energetyczne –na odcinkach kanału wykonywanych w wykopie - w miejscach kolizji na kable należy nałożyć dwudzielne rury. Na czas realizacji robót kable należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie. Całość robót poprowadzić pod nadzorem zainteresowanej instytucji.
- na skrzyżowaniach projektowanego kanału wykonywanego metodą bezwykopową, z istniejącą infrastrukturą należy (tam gdzie jest to możliwe) przed rozpoczęciem robót

wykonać odkrywki w miejscu skrzyżowania w celu sprawdzenia rzędnych posadowienia wymienionej infrastruktury.

5.15. Rozwiązania kolizji z istniejącą elektroenergetyczną siecią kablową

Odcinki kabli przy zbliżeniach i skrzyżowaniach odkopać i zabezpieczyć dwudzielną rurą ochronną Ø110. Na czas budowy zabezpieczyć kable w wykopie poprzez podwieszenie. Odkopanie kabli wykonywać tylko i wyłącznie ręcznie.

Po zakończeniu robót kanalizacyjnych kable układać na 10cm podsypce z piasku. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm po czym przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm.

Całość rozwiązań kolizji opisano na planie projektu zagospodarowania terenu.

5.16. Wytyczne organizacji ruchu pieszego i kołowego

Poza kosztami robót budowlano-montażowych, wykonawca winien uwzględnić koszty związane z organizacją ruchu na czas robót (znaki i bariery drogowe) oraz z zajęciem pasa drogowego. Wykonawca powinien również opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy jeśli zajdzie taka potrzeba.

5.17. Odbudowa istniejącej nawierzchni

Dla całego obiektu przewidziano nakłady rzeczowe na rozbiórkę i naprawę istniejącej nawierzchni utwardzonej. Dotyczy to nawierzchni utwardzonej tłuczniem i chodnika z płyt chodnikowych betonowych.

5.18. Dodatkowe koszty związane z wykonaniem inwestycji

Przyszły Wykonawca robót zobowiązany jest do pokrycia kosztów zajęcia pasa drogowego.

Ponadto w kosztach wykonania inwestycji należy uwzględnić możliwość wystąpienia kolizji z istniejącą, a nie zainwentaryzowaną i nie ujętą w projekcie, infrastrukturą podziemną.

Koszty obsługi geodezyjnej pokrywa w całości przyszły Wykonawca robót.

Koszty nadzorów instytucji zarządzających poszczególnymi elementami infrastruktury pokrywa w całości Wykonawca robót.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Kontrola, pomiary i badania.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie:

- sprawdzenie rzędnych posadowienia kanałów
- badanie odchylenia osi rurociągów,
- sprawdzenie zgodności z D.B. założenia studzienek, pompowni, separatora i osadnika,
- badanie spadku kanałów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów i połączenia przewodów,
- badanie szczelności przewodów
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu

- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją
- sprawdzanie rzędnych posadowienia włązów studziennych

6.2 Dopuszczalne tolerancje i wymagania.

- odchylenie rurociągu w planie nie powinno przekraczać 5 cm
- odchylenie rzędnych posadowienia kanału nie powinno przekraczać 1 cm
- odchylenie spadku ułożonego kanału od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać 5% projektowanego spadku
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów powinien być zgodny z projektem,
- rzędne włązów studziennych powinny być wykonane z dokładnością do 5 mm.

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 6.2 dały wyniki pozytywne.

9.2. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych i rurociągów tłocznych
- wykonane studzienki kanalizacyjne, pompownia, separator i osadnik
- zasypany zagęszczony wykop

9.3 Odbiór końcowy

- po potwierdzeniu przez IN zakończenia robót wpisem do dziennika budowy

9.4 Dokumenty do odbioru ostatecznego i pogwarancyjnego

- projekt budowlano - wykonawczy z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie wykonywania robót
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- pozwolenie na budowę (zgłoszenie wykonania robót)
- dziennik budowy
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów

- protokół przeprowadzonego badania szczelności
- protokoły wszystkich odbiorów częściowych
- inwentaryzacja geodezyjna obiektów na planach syt.-wys. wykonanych 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
- sprzęt geodezyjny umożliwiający właściwą obsługę inwestycji

Dla zasilania zaplecza budowy – wykonawca robót winien wystąpić do RE

w Grudziądzu w celu poboru energii z sieci energetycznej nn.

12. Normy, akty prawne, rozporządzenia, przepisy związane

- PN EN 476 wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- PN-EN 295 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej
- PN EN 1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN EN 13101 Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania, znakowanie badanie i ocena zgodności
- PN-M74081 Armatura przemysłowa – Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 752 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne.
- Rozporządzenie MGP i B z dnia 1.10.1993 r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej.
- 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-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- BN-77/8931-12 – Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-EN 1997-1:2008 – Projektowanie geotechniczne – część 1: Zasady ogólne