

**WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE**  
**„MELBUD”**

SPÓŁKA C

87-100 TORUŃ UL. TRAMWAJOWA 12

TEL. (0-56) 62-36-235, 62-35-558 KONTO BANKOWE: II/O PKO TORUŃ 13 1020 5011 0000 9202 5475

---

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

**„Kanalizacja deszczowa na terenie BCTW w Myślęcinku”**  
Bydgoszcz , dz. nr 8/14 obr. 362

2. *Załącznik*

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

3. *Nazwa inwestora i jego adres:*

**Bydgoski Park Przemysłowo-Technologiczny sp. z o.o.**  
**ul. Bydgoskich Przemysłowców 6, 85-862 Bydgoszcz**

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. Ignacy Wirowski	cz. sanitarna	instal. bez ograniczeń	BP-RN-V/32/TO/80	07.2017	

**Egz. Nr 1**

## **1. Wstęp**

### **1.1 .Przedmiot S.S.T.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją sieci kanalizacji deszczowej na terenie Bydgoskiego Centrum Targowo – Wystawienniczego w Bydgoszczy.

### **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 ziemnych oraz budowlano – montażowych i obejmują wykonanie następującego zakresu robót:

- pompownia ścieków deszczowych – 1 szt.
- studnia dn1500mm z klapą zwrotną dn300mm – 1 szt.
- rurociąg tłoczny PEHD225mm – 3 x 3m
- kanał grawitacyjny PEHD315mm – 2,5m

### **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 terenie Bydgoskiego Centrum Targowo-Wystawienniczego w Myślęcinku. na działkach administrowanych przez Bydgoski Park Przemysłowo – Technologiczny sp. z o.o.

Dla potrzeb zaplecza budowy Inwestor wskaże działkę do wykorzystania.

Inwestor przekaze 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 Dokumentację Budowlaną oraz przekaze szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

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 Inwestorem.

#### 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. Kanał deszczowy grawitacyjny**

Rury PEHD100 do sieci kanalizacyjnych o średnicy 315/18,7mm; PN10; SDR 17

## **2.2. Rurociąg tłoczny**

Rury PEHD100 do sieci kanalizacyjnych o średnicy 225/13,4mm; PN10; SDR 17

– łączone doczołowo lub opcjonalnie na mufy elektrooporowe.

## **2.3. Studnia na kanale**

Studnia rewizyjna Ø 1,5m z kręgów żelbetowych z betonu klasy C-35/45, łączonych na uszczelki gumowe

## **2.4. Pompownia**

Kręgi betonowe z betonu C35/45 o średnicy 2000mm i grubości ścianki 200mm, łączone na uszczelki gumowe. Styki kręgów dodatkowo zaizolować np. Abizolem dla uniemożliwienia dopływu wody z zewnątrz zgodnie z zaleceniami dostawcy tłoczni. Komora wraz z wyposażeniem stanowi jeden element dostarczany przez producenta. Dopuszcza się inne rozwiązania, np. jako obudowa pompowni prefabrykowana.

## **2.5. 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 o podwoziu kołowym chwytakowa
- spycharka kołowa
- koparko-spycharka
- sprzęt do zagęszczania gruntu
- sprzęt do odwodnienia wykopów fundamentowych

### **3.2 Sprzęt transportowy:**

- ciągnik kołowy
- samochód skrzyniowy dostawczy
- samochód samowyładowczy

### **3.3 Sprzęt załadunkowy, jego dopuszczalny udźwig:**

- żuraw samochodowy 5 t
- wyciąg do urobku ziemi

## **4. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

### **4.1 Transport rur**

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  $\frac{1}{3}$  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
- odwodnienie wykopów (w przypadku konieczności)
- 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.

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 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 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 przebudowę kanału deszczowego Ø500mm ze studnią 1500mm. Założono wykonanie 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 z wyprasek lub elementów systemowych.

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 Studnie na kanale

Na kanale zaprojektowano studnię rewizyjną Ø 1,50 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 studni zamontować właz klasy D400 z żeliwa szarego bez zamków i uszczelk. Głębokość gniazda dla oparcia pokrywy – minimum 5 cm, pobocznica gniazda prosta. Wysokość włazów – 15 cm.

Zwieńczenie studni kanalizacyjnych – zgodnie z PN EN 124.

W studni zamontować dennice studni wykonane wraz z kinetą i przejściami szczelnymi jako prefabrykat.

Stopnie do studni winny spełniać wymagania PN EN 13101. Pierwszy stopień zamontować pod włazem jako pochwyty. Przewiduje się obrukowanie włazu studni.

### 5.5 Pompownia

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. Dopuszcza się inne rozwiązanie jako obudowa pompowni prefabrykowana.

Zasilanie tłoczni – zgodnie z projektem branży elektrycznej

### 5.6 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.

### 5.7 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.

### **5.8 Dodatkowe koszty związane z wykonaniem inwestycji**

Przyszły Wykonawca robót zobowiązany jest uwzględnić w kosztach wykonania inwestycji należy 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.

Po zakończeniu robót budowlano – montażowych, teren należy wyrównać, uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

## **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 rurociągów o uzbrojenia
- badanie odchylenia osi rurociągów,
- sprawdzenie zgodności z D.B. założenia studzienki i pompowni,
- 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 włączów studziennych

### **6.2 Dopuszczalne tolerancje i wymagania.**

- odchylenie rurociągu w planie nie powinno przekraczać 10 cm
- odchylenie rzędnych posadowienia kanału nie powinno przekraczać 5 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 włączów studziennych powinny być wykonane z dokładnością do 10 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 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 (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

## **12. Normy, akty prawne, rozporządzenia, przepisy związane**

- PN EN 476 wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-B-10729:1999 – Studzienki kanalizacyjne
- 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. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- 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-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
- PN-EN 752-5:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja
- 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-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 7: Eksploatacja i użytkowanie
- PN-B-10725 : 1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN62/B 09700 - Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia przewodów wodociągowych
- PN 70/B10715 Wodociągi . Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-72B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- BN-77/8931-12 – Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Opracował

Ignacy Wirowski