

**BIURO KOMPLEKSOWYCH INWESTYCJI  
BUDOWLANYCH  
UL.K.WIELKIEGO 11, 59-800 LUBAŃ**

**SZCZEGÓŁOWA  
SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**S-22**

**SIECI, PRZYŁĄCZA I PRZYKANALIKI KANALIZACYJNE; INSTALACJE  
KANALIZACYJNE ZEWNĘTRZNE DOZIEMNE**

**Spis zawartości :**

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji | 6. Kontrola jakości robót             |
| 2. Materiały                                  | 7. Obmiary robót                      |
| 3. Sprzęt                                     | 8. Odbiory robót i podstawy płatności |
| 4. Transport                                  | 9. Przepisy i dokumenty związane      |
| 5. Wykonanie robót                            |                                       |

Nazwa inwestycji	<b>Budynek Klubu Integracji Społecznej</b>	
Adres inwestycji	<b>Plac Wolności 15, 59-630 Mirsk Dz. nr 208/1, 209/20, 209/3, 565, 569, 570, 571, Obr. II Mirsk, jednostka ewidencyjna 021204_4 Mirsk-miasto,</b>	
Inwestor	<b>Gmina Mirsk Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk</b>	
<b>Branża instalacyjna:</b> <b>CPV - 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych,</b> <b>CPV - 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,</b> <b>CPV - 45232000-2 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych</b>		
Opracował:	<b>mgr inż. Mariusz Smreczyński</b> ZAE nr ewid. 1011	

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI**

### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych sieci, przyłącza i przykanalików kanalizacyjnych sanitarnych, deszczowych i ogólnospławnych grawitacyjnych oraz instalacji grawitacyjnych kanalizacyjnych układanych na zewnątrz i wewnątrz obiektu w gruncie.

### **1.2 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.1.2.

W dalszej części używa się poniższych skrótów:

Ogólna ST – Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych;

Szczegółowa ST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### **1.3 Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

Wszystkie prace wymienione w p.1.1 przeprowadzić zgodnie z niniejszą specyfikacją.

Zasady niniejszej specyfikacji mogą zostać zmienione, tylko w uzasadnionych przypadkach, przez Inżyniera Budowy i tylko w formie pisemnej, po akceptacji przez Wykonawcę. Wszelkie zmiany muszą się mieścić w ramach obowiązujących norm, przepisów i sztuki budowlanej.

### **1.4 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac przy montażu sieci i przykanalików kanalizacyjnych sanitarnych, deszczowych i ogólnospławnych:

S.22.01.01 Przewody kanalizacyjne na zewnątrz budynku;

S.22.02.01 Armatura kanalizacyjna;

S.22.02.02 Urządzenia kanalizacyjne;

S.22.02.01 Obiekty kanalizacyjne.

### **1.5 Szczegółowy zakres i granice robót dotyczących przedmiotowego zadania**

Szczegółowy zakres i granice robót dotyczących przedmiotowego zadania zgodne z p. 1.5.3 Ogólnej ST.

### **1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót zawiera Ogólna ST p.2.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, Dokumentacją Projektową, niniejszą Szczegółową ST oraz poleceniami Inżyniera Budowy.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inżyniera Budowy.

### **1.7 Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy**

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w p. 2.5 Ogólnej ST.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju zawiera p.4. Ogólnej ST.

### **2.2 Szczegółowe wymagania materiałów**

**2.2.1** Materiały zgodne z wymaganiami warunków technicznych wykonania i odbioru robót [1] i [2] wyszczególnionymi w p.9. niniejszej specyfikacji.

**2.2.2** Wymagania materiałów instalacyjnych

**2.2.2.1** Materiały mające styczność ze ściekami odporne na:

– agresywne działanie wyprowadzanych ścieków,

– działanie w stałej temperaturze medium do 60<sup>0</sup>C (nie dotyczy sieci i przyłączy deszczowych).

**2.2.2.2** Przy styczności z wodą pitną, atest Państwowego Zakładu Higieny.

**2.2.2.3** Dopuszczalną wartość sztywności obwodowej przewodów i kształtek wyrażaną w szeregu wymiarowym SN określa Dokumentacja Projektowa.

**2.2.3** Wymagania poszczególnych materiałów instalacyjnych

**2.2.3.1** Specyfikacja dla studzienek, innych obiektów kanalizacyjnych:

**2.2.3.1** Specyfikacja dla studzienek i innych obiektów kanalizacyjnych kanalizacji deszczowej:

- studnie kanalizacyjne włączowe betonowe w kręgach z prefabrykowanymi kinetami:
  - beton klasy C35/45 wodoszczelny, mrozoodporny W6, nasiąkliwość nie większa od 5%, szerokość rozwarcia rys 0,1mm, wskaźnik w/c nie większy od 0,45, maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
  - beton, także w kiniecie, zwarty i jednorodny we wszystkich elementach o parametrach j.w.,
  - cement do produkcji elementów studzienek siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1,
  - stopnie złączowe pokryte tworzywem sztucznym o minimalnej sile wyrywającej stopień nie mniejszej od 5 kN; zalecane w jaskrawym kolorze, montaż fabryczny wg PN-EN 1917,
  - kinety profilowane zgodnie z PN-B 10729; marzec 1999,
  - połączenia elementów studzienek na uszczelki elastomerowe SBR lub EPDM spełniające wymagania PN-EN 681-1,
  - pozostałe wymagania zgodne z PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 2063, PN-B 10736, PN-EN 752;
- zwieńczenia D400 studni kanalizacyjnych betonowych:
  - typ przejazdowy wg PN-EN124:2000 z żelbetowym pierścieniem odciążającym prefabrykowanym z betonu co najmniej C25/30, F150, W8 i płytą żelbetową prefabrykowaną ze zbrojeniem dolnym do przenoszenia obciążeń klasy D400 i pozostałych parametrach betonu nie gorszych jak w przypadku wymagań studzienek betonowych,
  - wąż (pokrywa) okrągły klasy D400 o prześwicie fi600, żeliwny odlewany z żeliwa szarego z wypełnieniem betonowym z ryglami lub śrubami, z blokadą konstrukcyjną zabezpieczającą przed obrotem i ścięciem śrub lub rygli wg PN-EN 124:2000, z obrobioną mechanicznie powierzchnią styku węża z ramą, głębokość osadzenia w ramie nie mniej niż 50mm (wg PN-EN 124:2000), wyposażony we wkładkę amortyzacyjną z twardej (60<sup>0</sup> Sh) gumy, w przypadku stosowania wężów z wypełnieniem betonowym wypełnienie betonowe betonem C35/45 (wg PN-EN 206), w przypadku stosowania wężów wentylowanych otwory wentylacyjne zgodne z PN-EN 124:2000,
  - rama (korpus): okrągła, żeliwna odlewana z żeliwa szarego, wysokość ramy nie mniej niż 150mm, z obrobioną mechanicznie powierzchnią styku ramy z wężem wg PN-EN 124:2000;
- wpusty uliczne deszczowe betonowe w kręgach z prefabrykowanymi dennicami:
  - beton klasy C35/45 wodoszczelny, mrozoodporny W6, nasiąkliwość nie większa od 5%, szerokość rozwarcia rys 0,1mm, wskaźnik w/c nie większy od 0,45, maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
  - beton, także w dennicy, zwarty i jednorodny we wszystkich elementach o parametrach j.w.,
  - cement do produkcji elementów studzienek siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1,
  - połączenia elementów wpustów na uszczelki elastomerowe SBR lub EPDM spełniające wymagania PN-EN 681-1; w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się połączenie zaprawą elastyczną PCC,
  - pozostałe wymagania zgodne z PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 2063, PN-B-10736, PN-EN 752;
- zwieńczenia D400 wpustów ulicznych deszczowych betonowych:
  - żelbetowy prefabrykowany pierścień odciążający i podporowy z betonu co najmniej C25/30, F150, W8, do przenoszenia obciążeń klasy D400 i pozostałych parametrach betonu nie gorszych niż jak w przypadku wymagań dla betonowego wpustu.
  - ruszt (krata) prostokątny klasy D400 wg PN-EN 124:2000 żeliwny odlewany z żeliwa szarego, z ryglowaną lub przyśrubowywaną uchylną kratą na zawiasach z pełnym kołnierzem okrągłym (w przypadku montażu wpustów tuż przy krawężnikach z półkołnierzem okrągłym) wg PN-EN 124:2000, z obrobioną mechanicznie powierzchnią styku rusztu z ramą, w przypadku stosowania uchylnych krat na zawiasach zawiasy wykonane z nitów stalowych,
  - rama (korpus) prostokątna z kołnierzem: odlew żeliwny z żeliwa szarego, wysokość ramy nie mniej niż 150mm, z obrobioną mechanicznie powierzchnią styku ramy z rusztem wg PN-EN 124:2000;
- studzienki kanalizacyjne inspekcyjne tworzywowe wyposażone w kinety wg PN-EN 476:2000 typu TEGRA WAVIN lub równoważna.
 

W skład studzienki wchodzi:

  - kineta PP ślepa lub przyłączeniowa wraz z uszczelkami przyłączeniowymi,
  - rura trzonowa karbowana PP SN4 fi425,
  - zwieńczenie;
- zwieńczenia studzienek tworzywowych typu fi425, D400:
  - pokrywa fi425 klasy D400 z żeliwa szarego z ryglami lub śrubami wg PN-EN 124:2000, rama do pokrywy z żeliwa szarego umocowana na sztywno (uniemożliwiająca przesunięcie lub kradzież) do podłoża, stożków lub elementów betonowych;
  - rura teleskopowa fi425 L=375 z uszczelką,
  - stożek tworzywowy TAR do przenoszenia obciążeń D400 wraz z tworzywowym adapterem TAR,
  - elementy żelbetowe zwieńczenia z betonu co najmniej C25/30, F150, W8;

W skład studzienki wchodzi:

  - kineta PP ślepa lub przyłączeniowa wraz z uszczelkami przyłączeniowymi,
  - rura trzonowa PP SN4 fi400 i PVC-U SN2 fi315,
  - zwieńczenie;

**2.2.3.2** Specyfikacja pozostałych materiałów instalacyjnych kanalizacyjnych:**2.2.3.2b** Specyfikacja pozostałych materiałów instalacyjnych kanalizacji deszczowej:

OZNACZENIE	ARTYKUŁ
1	2
<b>PVC-U SDR34 200x5,9</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rura kanalizacyjna do stosowania w gruncie z nieplastifikowanego polichlorku winylu PVC typu PVC-U klasa S (SN8) SDR34 LITE (ze ścianką litą) fi200x5,9 o połączeniach kielichowych</li> <li>– uszczelki wargowe;</li> </ul> typ np. PVC-U SDR34 klasy S, WAVIN lub równoważny;

**2.2.3.3** Jeżeli specyfikacja poszczególnych pozycji narzuca wyższe lub dopuszcza niższe wymagania w stosunku do jednej lub więcej cech charakteryzujących wyrób, niż wymagania zgodne z pp.2.1, 2.2.1, 2.2.2, należy przyjąć jako obowiązujące wymagania podane przy specyfikacji danej pozycji materiałowej.

**2.2.3.4** Kolumna nr 2 w każdej tabeli w punkcie 2.2.3.1 (jeśli tabele są załączane) stanowi opis warunków równoważności który, wraz z wymaganiami podanymi w punkcie 2.2.2, określa minimalne wymagania stawiane produktom.

**2.2.3.5** Nazwy producentów lub systemów jeśli zostały użyte w opracowaniu to tylko i wyłącznie w celu przedstawienia charakterystyki wyrobu definiującej minimalne wymagania dla danego produktu. Dopuszcza się zmianę systemów, materiałów i producentów urządzeń na równoważne w stosunku do specyfikowanych, pod warunkiem spełnienia wymagań stawianych im w niniejszej specyfikacji, nie pogarszaniu ich parametrów i zachowania celu któremu mają służyć.

**2.2.4** Wymagania materiałów gruntowych

**2.2.4.1** Materiały użyte do zasypek, obsypek i podsypek przewodów i studzienek ułożonych w gruncie wewnątrz budynku zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót [2] i Szczegółową ST S-20.

**3. SPRZĘT****3.1** **Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w p.5 Ogólnej ST.

**3.2** **Sprzęt niezbędny do wykonania robót**

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z Inżynierem Budowy.

**4. TRANSPORT****4.1** **Ogólne wymagania dotyczące transportu materiałów i urządzeń**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w p.6. Ogólnej ST.

**4.2** **Sposób transportu**

**4.2.1** Sposób transportu pozostawia się do uznania Wykonawcy po uzgodnieniu z Inżynierem Budowy.

**4.2.2** Podczas transportu materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

**4.2.3** Podczas transportu należy spełnić wymagania producentów.

**4.2.4** Dodatkowe ewentualne wymagania zawiera p.2. niniejszej specyfikacji.

**5. WYKONANIE ROBÓT****5.1** **Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w p.2 Ogólnej ST.

**5.2** **Szczegółowe zasady wykonania robót instalacyjnych**

**5.2.1** Zgodnie z zaleceniem do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury (2003 r.) wszystkie prace i próby przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót [1], a odcinki wewnątrz budynków warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych [2] wyszczególnionymi w p.9. niniejszej specyfikacji.

**5.2.2** Wszystkie prace i próby przeprowadzić w oparciu i zgodnie z wytycznymi, założeniami i rozwiązaniami zawartymi w Dokumentacji Projektowej .

**5.2.3** Przy montażu przewodów, kształtek, armatury i urządzeń mają zastosowanie wytyczne, instrukcje i dokumentacje techniczno-ruchowe producentów. Proces łączenia przewodów i kształtek przeprowadzić bezwzględnie i ściśle wg instrukcji dostarczonej przez producenta systemu.

### **5.3 Szczegółowe zasady wykonania robót ziemnych**

**5.3.1** Zasady robót ziemnych przeprowadzić zgodnie ze Szczegółową ST S-20.

### **5.4 Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów**

Odchyłki w układaniu przewodów (pionowość, spadki) muszą być zgodne z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót [1] i [2] wyszczególnionymi w p.9. niniejszej specyfikacji, mieścić się w obowiązujących przepisach, uwzględniać uwarunkowania producentów materiałów i urządzeń, nie zakłócać pracy systemu i nie stanowić zagrożenia zdrowia, życia, bezpieczeństwa ludzi i bezpieczeństwa konstrukcji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w p.7 Ogólnej ST.

### **6.2 Szczegółowe zasady kontroli robót**

Inżynier Budowy ma prawo w każdej chwili przeprowadzić kontrolę jakości robót, dostarczanych materiałów i jakości stosowanego sprzętu. Kontrola ta nie może jednak utrudniać i kolidować z robotami.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Zasady prowadzenia obmiarów robót**

Zasady dokonywania obmiarów robót podano w p.8. Ogólnej ST.

### **7.2 Jednostki obmiarowe**

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 mb metr bieżący,
- 1 m<sup>2</sup> metr kwadratowy,
- 1 m<sup>3</sup> metr sześcienny,
- 1 urz. urządzenie.
- 1 szt. sztuka,
- 1 kpl komplet,
- i inne uznane.

## **8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbiorów robót podano w p.9. Ogólnej ST.

### **8.2 Szczegółowe zasady odbioru robót**

**8.2.1** Zgodnie z zaleceniem do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury (2003 r.) wszystkie odbiory przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót [1] wyszczególnionymi w p.9. niniejszej specyfikacji.

**8.2.2** Wszystkie odbiory przeprowadzić w oparciu i zgodnie z wytycznymi, założeniami i rozwiązaniami zawartymi w Dokumentacji Projektowej.

**8.2.3** Podczas odbioru prac ziemnych przeprowadzić wg wytycznych zawartych w Szczegółowej ST S-20.

### **8.3 Podstawa płatności**

**8.3.1** Ogólne zasady płatności podano w p. 9. Ogólnej ST.

**8.3.2** Koszty jakie należy ująć przy prowadzeniu prac podano w p. 1.8. Ogólnej ST.

**8.3.3** Cena za wykonanie 1 m kanalizacji:

- roboty geodezyjne,
- zakup, dowóz i składowanie materiałów i urządzeń,
- ułożenie przewodów w gotowy wykopie, zgodnie z rzędnymi,
- montaż i połączenia przewodów i kształtek,
- wykonanie przejść przez ściany budynków i obiektów kanalizacyjnych,
- badania odbiorcze, płukania, próby,
- wykonanie inspekcji telewizyjnej,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- zapewnienie zaplecza sanitarnego dla pracowników,
- zapewnienie obsługi inżynierskiej robót,

- przeprowadzenie robót ziemnych zgodnie ze Szczegółową ST S-20,
- inne nie wymienione czynności i koszty, ale mające wpływ na prawidłowe i zgodne z przepisami bhp wykonanie robót.

**8.3.4** Cena za wykonanie 1 szt. studzienki:

- roboty geodezyjne,
- zakup, dowóz i składowanie materiałów i urządzeń,
- ułożenie przewodów w gotowy wykopie, zgodnie z rzędnymi,
- montaż kompletnych studzienek z nawiązaniem włączami do rzędnych terenu,
- wykonanie przejść przez ściany budynków i obiektów kanalizacyjnych,
- badania odbiorcze, próby,
- inwentaryzacja geodezyjna,
- zapewnienie zaplecza sanitarnego dla pracowników,
- zapewnienie obsługi inżynierskiej robót,
- przeprowadzenie robót ziemnych zgodnie ze Szczegółową ST S-20,
- inne nie wymienione czynności i koszty, ale mające wpływ na prawidłowe i zgodne z przepisami bhp wykonanie robót.

**9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

**9.1 Normy i warunki techniczne wykonani robót**

Mają zastosowanie wszystkie obowiązujące w tym zakresie przepisy i normy z zakresu objętego niniejszą Szczegółową ST oraz pozycje wykazane w Dokumentacji Projektowej, a przede wszystkim:

- [ 1 ] Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt 9. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Wydawca: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, sierpień 2003 r.;
- [ 2 ] Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt 12. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Wydawca: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, wrzesień 2006 r.

**9.2 Prace związane wyszczególnione w innych Szczegółowych ST**

Mają zastosowane Szczegółowe ST wymienione w p.1.7.1 Ogólnej ST.