





**POLSKI ZWIĄZEK INŻYNIERÓW
I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA
ODDZIAŁ W RZESZOWIE
35-060 RZESZÓW UL.PCK 2**

Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY Drenażu zewnętrznego i wewnętrznego piwnic budynku NFZ wraz z przepompownią wody drenażowej SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Inwestycja (obiekt)	Ograniczenie negatywnego oddziaływania wody na budynek Podkarpackiego Oddziału Wojewódzkiego NFZ w Rzeszowie przy ul. Zamkowej 8
Inwestor	Podkarpacki Oddział Wojewódzki Narodowego Funduszu Zdrowia w Rzeszowie ul. Zamkowa 8, 35-032 Rzeszów

Branża sanitarna

Projektant	Imię i nazwisko	Specjalność i numer upr. budowlanych	Podpis
Projektant	mgr inż. Zbigniew Kogut	RZ 216/74 wodno-melioracyjna	
Sprawdzający	mgr inż. Tadeusz Kurecki	PDK/0019/PWOS/04 sanitarna 77/66/RZ wodno-melioracyjna	
Data opracowania	Listopad 2010 r.		

Zawartość

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1. Nazwa zamówienia nadania przez Zamawiającego	4
1.2. Przedmiot ST	4
1.3. Zakres stosowania ST	4
1.4. Zakres robót objętych ST	4
1.5. Określenia podstawowe	4
1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót	6
1.7. Dokumentacja robót budowlanych objętych ST	6
1.8. Nazwy i kody robót budowlanych	6
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH	7
2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych.....	7
2.2. Wymagania dla materiałów, wyrobów i urządzeń dla poszczególnych rodzajów robót objętych ST	7
2.2.1. Materiały zastosowane do wykonania robót	7
2.2.1.1. Drenaż zewnętrzny, wewnętrzny i warstwowy	7
2.2.1.2. Rurociągi odprowadzające wodę do przepompowni	8
2.2.1.3. Przepompownia wód drenazowych	8
2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów, wyrobów i urządzeń do robót budowlanych objętych ST	8
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI.....	9
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	9
4.1. Transport rur kanałowych.....	9
4.2. Transport studzienek kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego i włączów kanałowych ..	10
4.3. Transport kruszyw	10
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	10
5.1. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót	10
5.1.1. Roboty przygotowawcze	10
5.1.2. Roboty ziemne	11
5.1.3. Drenaż zewnętrzny i wewnętrzny	12
6. KONTROLA JAKOŚCI.....	13

7.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	14
8.	OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	14
8.1.	Odbiór techniczny końcowy	14
8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	14
9.	PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	15
9.1.	Zasady rozliczenia i płatności	15
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	15
10.1.	Dokumentacja techniczna	15
10.2.	Normy	15
10.3.	Inne dokumenty	16

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego

OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA WODY NA BUDYNEK
PODKARPACKIEGO ODDZIAŁU WOJEWÓDZKIEGO NFZ. W RZESZOWIE PRZY UL. ZAMKOWEJ 8.

1.2. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania drenażu zewnętrznego, wewnętrznego, przepompowni i przyłącza do istn. kd 600/900.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.4. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z instalacją drenażu zewnętrznego, wewnętrznego, przepompowni i przyłącza do istn. kd 600/900.

Szczegółowy zakres robót budowlanych dla całego zadania inwestycyjnego, informacje dotyczące terenu budowy, lokalizacji remontowanego budynku organizacji i uwarunkowań prowadzenia robót remontowych oraz warunków BHP podane są w STWiORB Nr 1.0.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi normami. Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w zeszycie 9 „Warunki Techniczne

Wykonania o Odbioru (WTWiO) Sieci Kanalizacyjnych wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi normami.

Sieć kanalizacyjna

Układ połączonych przewodów kanalizacyjnych i obiektów inżynierskich, znajdujących się poza budynkiem od pierwszej studzienki kanalizacyjnej licząc od strony budynku do wlotu do inst. Kd 600/900.

Sieć kanalizacji deszczowej

Sieć kanalizacyjna przeznaczona do odprowadzania ścieków deszczowych.

Kanalizacja grawitacyjna

System kanalizacyjny, w którym przepływ ścieków następuje dzięki sile ciężkości.

Przykanalik

Przewód odpływowy od pierwszej studzienki od strony budynku do ulicznego wpustu ściekowego

Kineta

Koryto przepływowe w dnie studzienki kanalizacyjnej

Podłoże naturalne

Podłoże naturalne z drobnoziarnistego gruntu.

Podłoże naturalne z podsypką

Podłoże naturalne z gruntu twardego np. skalistego, z podsypką z gruntu drobnoziarnistego, albo podłoże naturalne z określonym rodzajem podsypki wymaganej ze względu na materiał z którego wykonano rury przewodu kanalizacyjnego, zgodnie z warunkami technicznymi producenta tych rur.

Podłoże wzmocnione

Podłoże na gruncie niestabilnym. Wzmocnienie podłoża może polegać na wymianie gruntu na piasek lub żwir albo wykonanie ławy betonowej lub specjalnej konstrukcji.

Podsypka

Materiał gruntowy między dnem wykopu a przewodem kanalizacyjnym i obsypką.

Obsypka

Materiał gruntowy między podłożem lub podsypką a zasypką wstępną, otaczający przewód kanalizacyjny.

Zasyпка wstępna

Warstwa wypełniającego materiału gruntowego tuż nad wierzchem rury.

Zasyпка główna

Warstwa wypełniającego materiału gruntowego między powierzchnią zasyпки wstępnej i terenem.

Powierzchnia zwilżona

Wewnętrzna powierzchnia przewodów i studzienek kanalizacyjnych objętych badaniem szczelności

1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.7. Dokumentacja robót budowlanych objętych ST

Dokumentację robót budowlanych objętych ST stanowią:

- projekt wykonawczy,
- przedmiotowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art.. 3, pkt. 14 ustawy Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

1.8. Nazwy i kody robót budowlanych

- Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne – kod CPV 45332000-3

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

Wszelkie nazwy własne materiałów, wyrobów i urządzeń przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów (wyrobów) innych producentów pod warunkiem:

- Spełnienia tych samych właściwości, parametrów technicznych i wymagań funkcjonalno – użytkowych,
- Przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (rysunki, dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania) wraz z uzyskaniem akceptacji projektanta na etapie realizacji inwestycji.

Wykonawca powiadomi Inspektora o wyborze materiałów wg w/w ustaleń. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora.

2.2. Wymagania dla materiałów, wyrobów i urządzeń dla poszczególnych rodzajów robót objętych ST

2.2.1. Materiały zastosowane do wykonania robót

2.2.1.1. Drenaż zewnętrzny, wewnętrzny i warstwowy

- Rury $\varnothing 160$ mm PVC-U SN 12, SDR 34 ze szczelinami o szerokości 4,0 mm, dł. 60 mm i pow. szczelin $364 \text{ cm}^2/\text{m}$ (7,1%) na 2/3 obwodu rury,
- Rury $\varnothing 160$ mm PVC-U SN 12, SDR 34 ze szczelinami o szerokości 4,0 mm, dł. 45 mm i pow. szczelin $205 \text{ cm}^2/\text{m}$ (5,8%) na 2/3 obwodu rury,
- Geowłóknina filtracyjna z włókien ciągłych
 - masa – 600 g/m^2 ,
 - grubość przy nacisku 2 kPa – 4 mm,
 - współczynnik wodoprzepuszczalności $\geq 2,2 \times 10^{-3} \text{ m/s}$,

- wielkość otwartych porów, określona wielkością frakcji przechodzącej w ilości 90% przez geowłókninę, $O_{90} = 0,080$ mm,

- Piasek o granulacji 0,5 – 2,0 mm,
- Zwir o granulacji 8 – 20 mm,
- Studzienki na drenażu:
 - wewnętrznym – $\varnothing 400$ mm z PVC-U SN12 z pokrywą żeliwną A15 zamykaną na klucz lub śrubę, początkowe bez osadnika, przepływowe z osadnikiem 20 cm,
 - zewnętrznym – $\varnothing 400$ mm z PVC-U SN12 z pokrywą żeliwną B125 zamykaną na klucz lub śrubę, początkowe bez osadnika, przepływowe z osadnikiem 20 cm.

2.2.1.2. Rurociągi odprowadzające wodę do przepompowni

- Rury $\varnothing 160$ mm PVC-U SN 12, SDR 34,
- Rury $\varnothing 200$ mm PVC-U SN 12, SDR 34,
- Studnie z kręgów betonowych $\varnothing 1000$ mm z włazem na obciążenie D400, jedna studnia z osadnikiem gł. 50 cm.

2.2.1.3. Przepompownia wód drenażowych

Przepompownia wód drenażowych wyposażona w dwie pompy zatopione z hydrostatycznym miernikiem poziomu wyposażona w moduł 6,5M/GPRG:

- Wydajność maksymalna – $8,0 \text{ dm}^3/\text{s}$,
- Wysokość podnoszenia pomp $H_{\text{max}} = 4,7$ m,
- Średnica zbiornika – $\varnothing 1200$ mm,
- Wysokość zbiornika – 380 mm,
- Zasilanie elektryczne – silnik – 1,3 kW,
- Szafa sterownicza zainstalowana w piwnicy budynku,
- Rurociąg tłoczny PE100 SDR 11 $\varnothing 110$ mm.

2.3. Warunki przyjęcia na budowę materiałów, wyrobów i urządzeń do robót budowlanych objętych ST

Wyroby i materiały do robót objętych ST mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania a w odniesieniu do wyrobów przygotowanych fabrycznie również ich karty katarowe lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów,
- niedopuszczalne jest stosowanie do robót objętych ST wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Sprzęt do wykonania robót według możliwości wykonawcy.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terenie przewidzianym kontraktem.

4.1. Transport rur kanałowych

Rury mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu oraz zabezpieczy wyroby przewożone przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących 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

należy układać na podkładkach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

4.2. Transport studzienek kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego i włączów kanałowych

Studzienki kanalizacyjne z tworzywa sztucznego oraz włązy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. To samo dotyczy rur betonowych do budowy studzienek na parkingu NFZ.

4.3. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zwilgoceniem.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Wymagania szczegółowe dotyczące wykonania robót

5.1.1. Roboty przygotowawcze

Podstawą wytyczenia trasy drenażu opaskowego stanowi Dokumentacja Projektowa. Projektowaną oś przewodów należy wyznaczyć w terenie geodeta z uprawnieniami. Oś przewodu wyznaczyć w sposób trwały i widoczny, z założeniem ciągów reperów roboczych.

Punkty na osi trasy należy oznaczyć za pomocą drewnianych palików. Paliki należy wbić na każdym załamaniu trasy. Na każdym prostym odcinku należy utrwalić co najmniej 3 punkty. Kołki świątki wbija się po obu stronach wykopu, tak aby istniała możliwość odtworzenia jego osi podczas prowadzenia robót.

Lokalizacja istniejącego uzbrojenia

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona odkrywki istniejącego uzbrojenia i porówna z Dokumentacją Projektową.

5.1.2. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi w projekcie technicznym. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno - wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie, od dokumentacji powinny być wpisywane w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych. Przyjęto wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem podsypki - wykonać ręcznie. W przypadku przegłębienia wykopów poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza projektowanego poziomu posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru, celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Po wykonaniu wykopu podłoże naturalne powinno stanowić nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05MPa wg. PN-B-02480 dający się wyprofilować wg kształtu spodu przewodu (w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na obwodzie), nie wykazujący zagrożenia korozyjnego. Grubość warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże przed naruszeniem struktury gruntu powinna wynosić 0,3m. Odchylenia grubości warstwy nie powinny przekraczać +/-3cm. Zdjęcie tej warstwy powinno być wykonywane bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Podłoże naturalne należy zabezpieczyć przed:

- a) rozmyciem przez płynące wody opadowe lub powierzchniowe za pomocą rowka o głębokości od 0,2-0,3m. i studzienek (szybików) wykonanych z jednej lub obu stron dna wykopu w sposób zabezpieczający przed dostawaniem się wody z powrotem do wykopu i wypompowanie gromadzonej się w nich wody.
- b) dostępem i działaniem korozyjnym wody podziemnej przez obniżenie jej zwierciadła co najmniej 0,5m. poniżej poziomu podłoża naturalnego.
- c) naporem wody zwartej w gruncie za pomocą wykonania pod dnem przewodu lub jego obudowy warstwy odsączającej z piasku o grubości warstwy podsypki 0,35m. Niedopuszczalne jest wyrównywanie podłoża przez podkładanie pod rury

kawałków drewna lub gruzu. Różnice rzędnych podłoża, powodujące odchylenia spadku od przewidzianego w Dokumentacji Projektowej, nie powinny przekroczyć w żadnym jego punkcie $\pm 2\text{cm}$ i nie mogą spowodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani zmniejszenia do zera.

Badania podłoża naturalnego zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725.

Rurociąg drenarski należy układać na podłożu wzmocnionym zgodnie z DT. Podłoże należy zagęścić do 15 nie mniej niż 0,95 wg. normalnej próby Proctora.

Obsypkę przewodów należy wykonać natychmiast to inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia drenażu. Obsypkę wykonać ze żwiru płukanego z frakcji 8-20 do uzyskania grubości warstwy 30cm z boków rury drenarskiej i 20cm powyżej wierzchu rury drenarskiej. (wg. rys. nr. 3) Obsypkę wykonać tak, aby drenaż nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Zagęszczenie obsypki zagęścić warstwami o grubości 10-15mm.

5.1.3. Drenaż zewnętrzny i wewnętrzny

Montaż przewodów

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy i spadków zgodnie z DP.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić czy nie mają one widocznych uszkodzeń izolacji powstałych w czasie transportu i składowania. Opuszczanie odcinków przewodów do wykopu powinno być prowadzone na przygotowane i wyrównane do spadku podłoże.

Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości a w przekroju na $\frac{1}{4}$ obwodu (symetrycznie względem osi).

Przewody drenarskie należy układać ze spadkami podanymi w opracowaniu projektowym. Przy wykonaniu studzienek kanalizacyjnych należy przestrzegać następujących zasad:

- studzienki należy wykonywać w wykopie szerokoprzestrzennym, natomiast w trudnych warunkach gruntowych w wykopie wzmocnionym.
- dno wykopu należy wzmocnić warstwą piasku gr. 10cm o zagęszczeniu $I_s=0,95$.

Studzienki tworzywowe należy montować wg. instrukcji producenta oraz zgodnie z normą PN-B-1729:1999 „studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych”

Studzienki winny być wyposażone w pokrywy kanałowe klasy A-15 w piwnicy i B125 w chodnikach wg. PN-EN 124:2000.

Izolacje

Zastosowane rury PVC nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń antykorozyjnych.

Studzienki drenarskie tworzywowe nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych.

Na obszarze parkingu i drodze dojazdowej zastosowano studzienki kanalizacyjne z rur betonowych Ø1000. Studzienki te wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych opisanych w KNR. Włazy studzienek żeliwne D400.

Drenaż warstwowy żwirowy ujęty jest w projekcie „Izolacje pionowe i poziome ścian i posadzki piwnic.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrolę wykonania przyłączy kanalizacyjnych należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie 9 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Sieci Kanalizacyjnych” wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL

Należy przeprowadzić następujące badania:

- a) zgodność z rysunkami,
- b) testy materiałów zgodnie z wymaganiami norm,
- c) ułożenia przewodów i wykonanie studzienek, w tym:
 - głębokość ułożenia przewodu,
 - ułożenia przewodów na podłożu,
 - odchylenia spadku,
 - zmiany kierunków przewodów,
 - kontrola połączeń przewodów,
 - sprawdzenie lokalizacji studzienek,
 - sprawdzenie stateczności i wytrzymałości studzienek wg PN,
 - sprawdzenie dna studzienek poprzez oględziny zewnętrzne,
 - sprawdzenie przejścia kanałów przez ściany studzienek przez oględziny zewnętrzne,

sprawdzenie włązów kanałowych poprzez oględziny zewnętrzne.

Wykonawca powinien przedłożyć Inżynierowi wszystkie próby, atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Szczegółowe zasady przedmiaru dla robót objętych ST zawarte są w przedmiarze robót.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Odbiór techniczny końcowy

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności stanu faktycznego i inwentaryzacja techniczną.
- zbadaniu protokołów odbioru częściowych i zanikowych.
- wyników stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu.

Wyniki badań powinny być spisane w postaci protokołów odbiorów technicznych częściowych.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- roboty montażowe,
- wykonanie studzienek,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- pomiary i badania,
- opracowanie powykonawcze dokumentacji geodezyjnej.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Zasady rozliczenia i płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmują roboty montażowe sieci wodociągowych i kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie robót ziemnych,
- montaż rurociągów i studzienek,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonania ROBÓT,
- doprowadzenie terenu po budowie przewodów wodociągowych do stanu pierwotnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Dokumentacja techniczna

Projekt wykonawczy дренаżu zewnętrznego, wewnętrznego budynku NFZ w Rzeszowie na ul. Zamkowej 8 oraz przepompowni i przyłącza do istniejącej Kd 600/900.

Przedmiar robót do projektu jw.

10.2. Normy

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-81/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-60/B-04493 Grunty budowlane. Określenie kapilarności biernej.

PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wartości siarki metodą bromowa.

PN-78/B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu krzemianowego.

PN-78/B-06714/37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie rozpadu żelazawego.

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty zimne.

PN-EN-752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.

PN-EN-1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

PN-B-1 0729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu.

PN-C-04628/02 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie i sterowanie jakością i transport.

PN-H-74051-1994 Włazy kanałowe klasa B125, D400.

PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-B-10729:1999 Studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych.

10.3. Inne dokumenty

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych – zeszyt 9 – COBRTI
INSTAL

Instrukcja Projektowa, Montaż i Układania rur PVC-U i PE – WAVIN,

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – Polska
Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.

**POLSKI ZWIĄZEK INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW
BUDOWNICTWA
ODDZIAŁ W RZESZOWIE**

Inwestycja: OGRANICZENIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA WODY NA
BUDYNEK PODKARPACKIEGO ODDZIAŁU WOJEWÓDZKIEGO NFZ W
RZESZOWIE PRZY UL. ZAMKOWEJ 8

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST NR 2.1 ROZBIÓRKA I ODBUDOWA NAWIERZCHNI

Projektant: mgr inż. Zbigniew KOGUT

Sprawdzający: mgr inż. Tadeusz KURECKI

listopad 2010 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

STB 2.1 ROZBIÓRKA I ODBUDOWA NAWIERZCHNI

Wymagania materiałowe i wykonawcze będą takie same jak zawarte w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych Nr 5.0 Roboty drogowe.