

OFERTA do postępowania nr ...../...../...../ 11

**OFERENT:** .....

NIP .....

tel/fax.....

Oferuję realizację przedmiotu zamówienia objętego postępowaniem nr ...../...../...../11  
polegającego na: .....

za wynagrodzeniem : ..... ( netto) słownie:.....

do w/w kwoty zostanie doliczony podatek VAT w wysokości: ..... %

łącna kwota brutt..... słownie.....

w terminie do: .....

Prosimy o podanie: nazwiska i nr-u tel. osoby wyznaczonej do kontaktu w sprawach dotyczących  
realizacji przedmiotu postępowania.....

Jednocześnie oświadczam że:

- posiadamy uprawnienia niezbędne do wykonania prac i czynności określonych przedmiotem zamówienia
- dysponujemy wiedzą i doświadczeniem , a także potencjałem technicznym i ekonomicznym niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia
- nie zalegamy z uiszczaniem obowiązkowych opłat, podatków i składek na ubezpieczenie społeczne
- zapoznaliśmy się ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) ,oraz uzyskaliśmy
- informacje niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia

**Załącznikami do niniejszej oferty są:**

1. Aktualny odpis właściwego rejestru .....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

Oferta zawiera ..... kolejno ponumerowanych stron

.....  
(data i podpis osoby upoważnionej do składania oświadczeń woli

w imieniu oferenta)

# Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru

Postępowanie nr /BW/SE/11

## I. CZĘŚĆ OGÓLNA

**I.1 Zamawiający:** Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12

**I.2 Przedmiot zamówienia:**

**Naprawa kanalizacji - wykonanie bezwykopowej renowacji kanalizacji zewnętrznej ściekowej rękawem szklanym utwardzanym promieniami UV zlokalizowanej na boisku z tyłu budynku Rektoratu, ul. Bankowa 12, Katowice.**

Przedmiot zamówienia będzie realizowany w terminie 6 tygodni od dnia podpisania umowy.

**I.3 Zakres stosowania specyfikacji:** Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót jest częścią dokumentacji przetargowej i należy ją stosować jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych poniżej.

**I.4 Zakres robót budowlanych :** roboty w zakresie kanalizacji ściekowej – CPV 45453000-7

**I.5 Opis robót budowlanych :**

Zgodnie z STWiOR

**I.6 Informacje o terenie budowy:**

Zgodnie z STWiOR

## II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Zgodnie z STWiOR

## III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Zgodnie z STWiOR

## IV. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z ODBIOREM ROBÓT

Zgodnie z STWiOR

## V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Zgodnie z STWiOR

Oferta winna zawierać cenę (w PLN z VAT) wyliczoną na bazie załączonego PRZEDMIARU ROBÓT, obejmującą wszystkie koszty jakie ponosi Wykonawca w celu właściwej realizacji przedmiotu robót szczegółowo opisanych w SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.

## VI. WYMAGANIA DODATKOWE

- kryteria oceny ofert i ich znaczenie: cena - 100%

## SPIS TREŚCI

- 1.0. WSTĘP
- 2.0. MATERIAŁY
- 3.0. SPRZĘT
- 4.0. TRANSPORT
- 5.0. WYKONANIE ROBÓT
- 6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- 7.0. OBMIAR ROBÓT.
- 8.0. ODBIÓR ROBÓT
- 9.0. PODSTAWY PŁATNOŚCI
10. NAZWY I KODY
11. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT
12. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY
13. NORMY I KATALOGI ZWIĄZANE Z OPRACOWANIEM  
DOKUMENTACJI.

## WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru bez wykopowych robót renowacyjnych kanalizacji ściekowej przy ul. Bankowej 12 w Katowicach. Przedmiotem wykonania są roboty renowacyjne przy wykonywaniu bezwykopowej renowacji kanałów przy pomocy technologii rękawa szklanego utwardzonego promieniami UV wraz z wszystkimi pracami towarzyszącymi.

Całość prac renowacji kanalizacji sanitarnej ma być wykonana przy pomocy jednej technologii spełniającej wszystkie wymogi niniejszej specyfikacji technicznej, co powinno zostać udokumentowane dołączoną do oferty aprobatą techniczną dla proponowanej technologii lub deklaracją zgodności z PN-EN 13566-1 grudzień 2004 "Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Część 1: Postanowienia ogólne" oraz PN-EN 13566-4 grudzień 2004 "Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej - Część 4: Wykładzina z rur utwardzanych na miejscu"

Prace powinny być wykonywane przez specjalistyczne firmy posiadające doświadczenie w renowacji bezwykopowej w technologii rękawa. Doświadczenie powinno być udokumentowane wykazem robót z co najmniej 3 robót polegających na renowacji kanałów (kanalizacja sanitarna lub deszczowa) w technologii rękawa utwardzanego termicznie o łącznej długości nie mniejszej niż 100m. Wykaz robót musi zawierać lokalizację, adres inwestora (ewentualnie telefon), wartość robót oraz czas trwania zamówienia. Do wykazu robót należy załączyć listy referencyjne potwierdzające, że roboty zostały wykonane z należytą starannością.

### 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

## 1.2. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu robót renowacyjnych kanalizacji ściekowej, o zakresie zgodnym z przedmiarem robót, stanowiącym integralną część specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

## 1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z ST i poleceniami inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót renowacyjnych należy stosować materiały zgodnie z ST. Przy renowacji przewodu niedopuszczalna jest zmiana jego trasy ułożenia, jak również niedopuszczalne jest stosowanie innych technologii a w szczególności nie dopuszcza się stosowania technologii niszczących istniejący przewód, cementowania, uszczelniania betonem, systemów chemii budowlanej oraz naprawy przy pomocy: iniekcji innych materiałów, bądź rur lub wkładów polietylenowych lub PCV, kompozytowych, GRP stosowanych samodzielnie lub w powiązaniu z zaprawami betonowymi, cementowymi.

### 2.1. Rękaw uszczelniający

Elastyczny rękaw wykonany z wykładziny CIPP wykonaną bez szwu, nasączoną żywicą poliestrową lub winyloestrową.

Rękaw uszczelniający musi spełniać wszystkie z następujących wymagań,

- a) nasączone żywicami powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rękawa powinny być gładkie, pozbawione wad w postaci

- niejednorodności i wtrąceń ciał obcych, końce rękawa powinny być obcięte równo i prostopadle do osi,
- b) nasączenie rękawa przy zastosowaniu podciśnienia, w warunkach kontrolowanych, fabrycznych (niedopuszczalne jest nasączenie na placu budowy),
  - c) barwa rękawa przed zainstalowaniem powinna być na całej jego powierzchni jednakowa pod względem odcienia i intensywności,
  - d) moduł sprężystości krótkoterminowy nie mniejszy niż 6800MPa wg. PN-EN ISO178,
  - e) minimalna grubość rękawa po utwardzeniu powinna wynosić nie mniej niż:  
 $\phi 200 - 6,0\text{mm}$ ,
  - f) maksymalne zmniejszenie średnicy przewodu po renowacji 5 - 7%
  - g) odporność chemiczna w zakresie pH 4-9 i temperatury do 60°C,
  - h) odporność chemiczna na wpływ zalegających osadów,
  - i) odporność na ścieranie tzn. brak uszkodzeń powierzchni przy wykonywaniu prób na ścieranie,
  - j) wymiary rękawa dobrane do średnicy kanału,
  - k) przyleganie rękawa do powierzchni wewnętrznej kanału na całej długości równomiernego utwardzenia rękawa,
  - l) szczelność kanału,
  - m) zdolność rękawa do przenoszenia obciążeń gruntu, obciążeń hydrostatycznych oraz obciążeń eksploatacyjnych przy założeniu całkowitego zniszczenie naprawianego przewodu udokumentowana obliczeniami,
  - n) wytrzymałość na ciśnienia wewnętrzne co najmniej do 0,2MPa
  - o) zapewnienie właściwego stanu kanału po renowacji w postaci gładkiej powierzchni kanału, niewielkie zmarszczenia dopuszczalne są w przypadku zmiennej geometrii naprawianego przewodu (tzn. łuki, zmiany średnicy naprawianego kanału pomiędzy studzienkami, wynikające z korozji, przesunięć na złączach, pęknięć materiału rodzimego itp. )

Jakość rękawa przeznaczonego do renowacji, jego własności muszą być udokumentowane poprzez:

- a) dokument identyfikacyjny dostawę, zawierający :
  - nazwę i znak producenta
  - nazwę materiału
  - średnicę rękawa
  - długość rękawa
  - grubość rękawa
  - datę produkcji i miejsce przeznaczenia

Badanie rękawa przy dostawie polegać będzie na :

- sprawdzeniu dokumentów identyfikacyjnych dostawę
- sprawdzenie stanu dostawy – opakowania
- sprawdzenie ogólnego wyglądu

W przypadku stwierdzenia niezgodności wyników sprawdzenia z wymaganiami, partia rękawów nie może być dopuszczona do zastosowania renowacji kanałów.

Przechowywanie i transport.

Nasączony żywicą rękaw transportować do miejsca montażu w izolowanych pojemnikach, w sposób nie pogarszający właściwości rękawa.

## **2.2. Materiały do renowacji ścian i kinet studni kanalizacyjnych**

Do naprawy komór kanalizacyjnych należy zastosować system naprawy betonów typu PCC (zaprawy cementowe modyfikowane polimerami). Użyte materiały do reprofilacji i wykonania warstwy nawierzchniowej ścian studni i kinet muszą zapewniać wodoszczelność i odporność na działanie siarczanów.

## **2.3. Stopnie złazowe**

Należy stosować stopnie złazowe zgodne PN-EN 13101:2005 w otulinie z tworzywa sztucznego.

## **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót renowacyjnych należy użyć następującego sprzętu :

- kamerę TV, kolor, z głowicą obrotową ,
- specjalistyczne urządzenie do montażu rękawa uszczelniającego umożliwiające instalację oraz utwardzenie rękawa  $\phi 200$  o długości nie mniej niż 25m, oraz  $\phi 250$  o długości 35m
- wóz ciśnieniowy dwufunkcyjny,

## **4. TRANSPORT**

Do transportu materiałów należy użyć takich środków transportu, jak :

- samochód skrzyniowy, samochód dostawczy

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

#### 5.1.1. Czyszczenie kanału

Przed wejściem do kanału (dotyczy kanałów przejazdowych), w celu sprawdzenia lub wyczyszczenia kanału należy zbadać stan atmosfery w kanale w celu określenia zawartości substancji toksycznych, palnych oparów lub braku tlenu, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Kanał musi być wentylowany, należy stosować nadmuch świeżego powietrza. Z kanału usunąć wszystkie wewnętrzne osady: miękkie i twarde (produkty korozji i erozji, luźne elementy, korzenie).

Czyszczenie należy prowadzić przy wykorzystaniu specjalistycznego sprzętu.

Wszystkie osady muszą zostać wydobyte na powierzchnię i odwiezione na składowisko osadów. Przed ułożeniem rękawa należy przefrezować kanał w celu usunięcia wystających elementów betonowych z kanału

#### 5.1.2. Inspekcja telewizyjna przed wykonawcza i powykonawcza

Inspekcja kanału pozwala na dokonanie oceny jego stanu – stopnia oczyszczenia powierzchni kanału, wielkości ubytków i pęknięć. Inspekcję kanałów przeprowadzić przy pomocy kamery TV wprowadzonej do oczyszczonego kanału. Kamera TV ma być kolorowa, samobieżna, z głowicą obrotową. W trakcie wykonywania inspekcji głowica kamery powinna być umieszczona centrycznie w osi kanału. Należy zapewnić oświetlenie wystarczające do obejrzenia całego przekroju kanału, jakość obrazu nie może budzić wątpliwości, co do stanu kanału.

W tekście widocznym na ekranie muszą się znaleźć następujące informacje: data/godzina; nazwa ulicy; numer studzienki początkowej i końcowej; średnica kanału; dystans bezpośredni od studni początkowej

Efektom wykonanej inspekcji jest płyta CD lub DVD wraz z raportem z wykonanej inspekcji (zawierającym opis stanu kanału) oraz zdjęciami włączy przykanalików.

#### 5.1.3. Instalacja rękawa uszczelniającego

Instalację rękawa uszczelniającego rozpocząć od wprowadzenia do oczyszczonego kanału cienkiej folii z polietylenu, nylonu lub włókna poliestrowego dostosowanego do kształtu kanału przy pomocy sprężonego powietrza lub wody w celu uniemożliwienia napływu wód gruntowych do remontowanego kanału.

Rękaw uszczelniający nasączony żywicą zamontować wewnątrz kanału. Instalację rękawa uszczelniającego prowadzić miarowo, niedopuszczalne jest montowanie rękawa uszczelniającego w sposób mogący prowadzić do zgniatania powodując lokalne przemieszczanie żywic. Nie dopuszcza się przeciągania rękawa w kanale przy użyciu wyciągarek bądź inny sposób. Rękaw uszczelniający powinien być od punktu początkowego do punktu końcowego i utrzymanie rękawa w stanie ścisłego przylegania do ścianek kanału. Podczas instalacji należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do przeciążenia włókien materiału rękawa.

#### 5.1.4. Utwardzanie żywicy.

Po zakończeniu procesu instalacji rękawa uszczelniającego należy z niezależnego źródła wprowadzić ciepło (za pomocą promieni UV) wymagane do utwardzenia żywicy. Wymagane jest użycie odpowiedniego źródła ciepła i urządzenia do cyrkulacji. Urządzenia te powinny zapewnić dostarczenie wystarczającej energii cieplnej dla umożliwienia utwardzenia rękawa.

Źródło ciepła musi być wyposażone w odpowiednie mierniki temperatury na wlocie i wylocie.

Czynności związane z procesem utwardzania żywicy należy wykonać zgodnie z procedurą producenta.

#### 5.1.5. Otwarcie przykanalików.

Po zakończeniu utwardzania żywicy należy otworzyć światło przykanalików bez uszkodzenia materiału rodzimego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP należy zbadać stan atmosfery w kanale w celu określenia zawartości substancji toksycznych, palnych oparów, lub braku tlenu. Kanał musi być wentylowany, należy stosować nadmuch świeżego powietrza.

Należy wykonać renowację przyłączy kształtką kapeluszową od strony kanału głównego do granicy posesji lub lica budynku.

#### 5.1.6. Pompowanie ścieków

W trakcie przeprowadzania prac renowacyjnych należy zabezpieczyć ciągle odbieranie ścieków.

Pompowanie ścieków z kolektora musi się odbywać tymczasowymi szczelnymi rurociągami dostosowanymi do ilości ścieków do przepompowania. Należy zapewnić niezależny system zasilania pomp w energię elektryczną. Uwzględnić zminimalizowanie utrudnienia w ruchu pojazdów i pieszych. Nie dopuszcza się stosowania węży parcianych. W przypadku stosowania pomp spalinyowych w rejonach istniejącej zabudowy muszą mieć one obudowę dźwiękochłonną.

#### 5.1.7. Remont studni

W studni należy wykonać niezbędne prace remontowe polegające na:

- usunięciu skorodowanego, luźnego betonu do podłoża nośnego,
- oczyszczeniu powierzchni elementów betonowych,
- oczyszczeniu i zabezpieczeniu odsłoniętych fragmentów zbrojenia przed korozją,
- uszczelnieniu przecieków wody,
- uzupełnieniu ubytków i wyrównanie powierzchni w kręgach i kinetach zaprawą o podwyższonej odporności na siarczany,
- dostosowaniu poziomu kinet w studniach do poziomu dna kanału,
- demontażu istniejących stopni wjazdowych,
- montażu nowych stopni wjazdowych.

W trakcie renowacji studni należy uszczelnić wszystkie wloty boczne. Stopnie montować mijankowo w odstępie co 30cm.

#### 5.1.8. Badanie kanału po wykonaniu renowacji

Dla każdego odcinka kanału po wykonaniu renowacji przeprowadzić ocenę stanu wykładziny kanału. Sprawdzenia dokonać wizualnie przy pomocy kamery TV.

## 5.2 Szczegółowe warunki wykonania robót

### 5.2.1 Wykonanie renowacji kanału

Wykonać renowację kanału sanitarnego  $\phi 200$  metoda rękawa termoutwardzalnego o łącznej długości 25m oraz  $\phi 250$  o długości 35m

Wykonać renowację kanału  $\phi 200$  rurami PCV-U metodą wykopową ilości podano w przedmiarze robót.

Roboty związane z renowacją kanału prowadzić zgodnie z punktem 5.1.

5.2.2 Wykonanie renowacji studni kanalizacyjnych  
Wykonać renowację 1 studni o gł. 3m przy ul. Bankowej 12.  
Roboty związane z renowacją prowadzić zgodnie z punktem 5.1.7.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

### 6.1. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów popartych badaniami laboratoryjnymi parametrów wytrzymałościowych i uzyskać akceptację Inspektora.

### 6.2. Kontrola jakości wykonanych robót.

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót ze Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Kontroli jakości podlega:

- stan powierzchni, wielkość ubytków i pęknięć ścian kolektora po oczyszczeniu,
- stan powierzchni wewnętrznej po wykonaniu renowacji,
- stan studni kanalizacyjnych po renowacji
- jakość wykonania nowych studni kanalizacyjnych,.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Jednostką obmiaru jest:

mb: renowacji kanału i mb głębokości studni oraz dołączony przedmiar robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiorowi podlega wykonanie zakresu robót: renowacja kanalizacji ściekowej oraz studzienek rewizyjnych. Odbiór robót zanikających należy zgłaszać inspektorowi z odpowiednim wyprzedzeniem. Odbiory robót należy dokonać poprzez wpis do Dziennika Budowy zgodnie z warunkami zawartymi w specyfikacji.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji i umowie.

### **9.2. Płatności**

Należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej ST i przedmiarze robót. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

prace pomiarowe i pomocnicze,  
inspekcja telewizyjna przedwykonawcza,  
czyszczenie kanału, frezowanie kanału  
niezbędne roboty remontowe w kanale,  
instalacja rękawa,  
utwardzenie rękawa,  
otwarcie przykanalików,  
renowacja kanału,  
pompowanie ścieków,  
inspekcja telewizyjna powykonawcza,  
transport wewnętrzny w obrębie budowy,  
utrzymanie nawierzchni dróg tymczasowych w okresie ich eksploatacji,  
przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,  
uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,  
renowacja studzienek kanalizacyjnych,

## **10 .NAZWY I KODY**

Zamówienie realizowane będzie pod wspólnym Kodem Słownika pod symbolem 45 23 24 10- 9, prace dotyczące wykonywania robót w zakresie kanalizacji ściekowej.

## **11. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z rozwiązaniami przedstawionymi w przedmiarach robót. Czas wykonania zadania 6 tygodni od podpisania umowy.

## 12. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz z niezbędnymi ustaleniami administracyjnymi dot. pomieszczeń socjalnych wykonawcy, pomieszczeń podręcznego magazynu, poda lokalizację składowania gruzu, odpadów itp.

## 13. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami )

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku – o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr. 72, poz. 747)

- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.  
PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.  
PN-EN 1610:2002 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze  
PN-EN ISO 178 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości podczas zginania.  
PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.  
PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.  
PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.  
PN-EN 13566-1 z 2004 r Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Część 1 Postanowienia ogólne.  
PN-EN 13566-4 z 2004 r Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do renowacji podziemnych bezciśnieniowych sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Część 4 Wykładzina z rur utwardzanych na miejscu.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Remont kanalizacji zewnętrznej</b>					
1	KNR 4-01 0102-06	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. IV 2*2*5=20.00	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
2	KNR 4-01 0105-03	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. IV 20.00	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
3	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm 1.00	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNR 4-01 0206-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> przy głębokości do 10 cm 1.00	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5	KNR 4-01 0213-01 analogia	Wykonanie kinety betonowej grubości 15 cm i wierzchniej warstwie grub. 2 cm na podłożu 2.00	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm (podsypka) 6.00	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
7	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm 6.00	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
8	KNR-W 2- 15 0203-05	Rurociągi z PVC-U kanalizacyjne o śr. 225 mm w gotowych wykopach, o połączeniach wciskowych 4.00	m		
			m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
9	Kalkulacja własna wycena in- dywidualna	Renowacja bezwykopowa kanalizacji zewnętrznej o śr. 200mm 25.00	m		
			m	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
10	Kalkulacja własna wycena in- dywidualna	Renowacja studzienek rewizyjnych śr.1200 gł. 3.0m szt.1 3.00	m		
			m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
11	Kalkulacja własna wycena in- dywidualna	Renowacja bezwykopowa kanalizacji zewnętrznej o śr. 250mm 35.00	m		
			m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>