

***PRZEBUDOWA – WYMIANA SIECI KANALIZACYJNEJ
W CZĘŚCI ULICY ŁĄKOWEJ W MIKSTACIE DZ. NR.
1917***

Miasto i Gmina Mikstat, Powiat Ostrzeszowski

Jednostka ewidencyjna: 301806_4 Mikstat -miasto

obręb ewidencyjny 0001 Mikstat - miasto

działki: 1917

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

Miasto i Gmina Mikstat

Ul. Krakowska 17

63 – 510 Mikstat

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA – WYMIANA SIECI KANALIZACYJNEJ W CZĘŚCI ULICY ŁĄKOWEJ W MIKSTACIE DZ. NR. 1917

Miasto i Gmina Mikstat, Powiat Ostrzeszowski

Jednostka ewidencyjna: 301806_4 Mikstat -miasto

obręb ewidencyjny 0001 Mikstat - miasto

działki: 1917

INWESTOR: **Miasto i Gmina Mikstat**
Ul. Krakowska 17
63 – 510 Mikstat

PROJEKTANT: **Andrzej Cichoradzki**
ul. M. Wańkowicza 92/9
63-400 Ostrów Wielkopolski

OPRACOWAŁ: **mgr inż. Sławomir Gynter**
ul. Ledóchowskiego 193
63-400 Ostrów Wielkopolski

Ostrów Wielkopolski: sierpień 2015 r.

EGZ NR 6

KOSZTORYS INWESTORSKI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

<i>Tytuł</i>	<i>Nr tomu/strony</i>
<i>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY</i>	<i>TOM I</i>
<i>Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej</i>	<i>3</i>
<i>Kopie uprawnień i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa</i>	<i>4 - 6</i>
<i>Spis treści</i>	<i>7 - 8</i>
<i>Część opisowa</i>	<i>9 - 23</i>
<i>Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)</i>	<i>24- 27</i>
<i>Opis do projektu zagospodarowania terenu</i>	<i>28 -30</i>

Oświadczenie projektanta

Andrzej Cichoradzki

Ja, _____ niżej _____ podpisany _____ (a)

.....
(imię i nazwisko projektanta)

posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie: sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych nr BN-19.9/17/81

oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego - Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa w Poznaniu nr WKP / IS / 0566 / 01

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r , poz. 1409) zgodnie z art. 20 ust 4 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dotyczący budowy :

***PRZEBUDOWA – WYMIANA SIECI KANALIZACYJNEJ
W CZĘŚCI ULICY ŁĄKOWEJ W MIKSTACIE DZ. NR. 1917
Miasto i Gmina Mikstat, Powiat Ostrzeszowski***

na działce / działkach / nr. : **1917**

zlokalizowanej w m . Mikstat

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

W załączeniu przedkładam:

1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
2. kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

* niepotrzebne skreślić

.....
(podpis projektanta)

WOJEWODA KALISKI

(pieczęć)

Nr BN-10.9/17/81



Kalisz

data 31.03 1981 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2, pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a) b)

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Andrzej, Tadeusz CICHORADZKI

(imię i nazwisko)

technik urządzeń sanitarnych

(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia 16 września 1950 r. w OSTRÓWIE WLKP.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

MA-BUA/14

(specjalizacja zawodowa)

CWD MA-BUA-14 zam. 1887-KW-W-75 WPA zam. 318-IT 03.023 pism. 71g

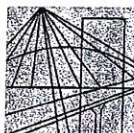
Wywiałel (ka) Andrzej, Tadeusz CICHORADZKI jest upoważniony (u) do:

1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu – o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
3. Sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
4. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



[Signature]
Zastępca Dyrektora
Główny Architekt Biurowładzowy

(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2015-01-26

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Andrzej Cichoradzki**
miejsce zamieszkania **ul. Wańkowicza 92/9**
..... **63-400 Ostrów Wlkp.**
.....
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/0566/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**
do dnia **2015-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
inż. Włodzimierz Graber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.pilb.org.pl

SPIS TREŚCI:

1. OPIS TECHNICZNY.

- 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.
- 1.2. CEL OPRACOWANIA.
- 1.3. INWESTOR.
- 1.4. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI.
- 1.5. SKŁAD OPRACOWANIA.
- 1.6. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU ORAZ PODSTAWY TECHNICZNE.
- 1.7. BILANS ŚCIEKÓW SANITARNYCH

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.

- 2.1. OPIS SZCZEGÓŁOWY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.
- 2.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.
- 2.3. ROBOTY ZIEMNE.
- 2.4. ROBOTY MONTŻOWE
- 2.5. ROBOTY ODTWORZENIOWE
- 2.6. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY
- 2.7. NAZWY I KODY ROBÓT
- 2.8. DEFINICJA POJĘĆ I OKREŚLENIA PODSTAWOWE.
- 2.9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW
- 2.10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MASZYN I SPRZĘTU
- 2.11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
- 2.12. KONTROLA, BADANIA I ODBIORY ROBÓT
- 2.13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
- 2.14. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.
- 2.15. KOLIZJE PROJEKTOWANYCH SIECI Z ISTNIEJĄCYMI URZĄDZENIAMI.
- 2.16. OGÓLNE WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

- 3.1. PLAN SYTUACYJNY.
– Rysunek nr 1 skala 1:500.

3.2. *PRZEKROJE NORMATYWNE I PROFILE.*

- *Przekroje normatywne:*
- *podłużny kanalizacji sanitarnej w skali 1:100/1000*

4. Załączniki - uzgodnienia.

- 4.1. *Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego*
- 4.2. *Uzgodnienia.*

Zgodnie z Prawem Budowlanym niniejsze opracowanie jest zaliczone do Kategorii XXVI - sieci, jak: wodociągowe i kanalizacje o współczynniku wielkości obiektu = 1,5

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy – wymiany sieci kanalizacyjnej w części ulicy Łąkowej w Mikstacie. Założenia techniczne:

Projektowana przebudowa – wymiana sieci kanalizacyjnej z przykanalikami ma za zadanie umożliwienie mieszkańcom części ulicy Łąkowej w Mikstacie uregulowania spraw z zakresu gospodarki wodno – ściekowej poprzez podłączenie się do sieci przebudowanej w pełni sprawnej zbiorczej kanalizacji umiejscowionej w pasie drogowym chodnik i częściowo pas jezdny, która zapewni bezpieczny sposób dla środowiska naturalnego odprowadzenie wód opadowych i ścieków do oczyszczalni. W ramach prowadzonych prac kanalizacyjnych nastąpi przebudowa istniejących rur betonowych na rury PVC-U

Opis skrótowy rozwiązań technicznych:

Miejscowość MIKSTAT ul. Łąkowa:

- a) .Rurociągi grawitacyjne PVC-U: , 131 mb studnie BS 5 szt.
- b) Ilość przyłączy PVC: 8 szt./ 39 mb

1.2. CEL OPRACOWANIA.

Opracowanie ma za cel przedstawienie ogólnych rozwiązań technicznych dotyczących uregulowania spraw z zakresu gospodarki wodno – ściekowej poprzez wymianę istniejącej będącej w bardzo złym stanie technicznym i eksploatacyjnym sieci zbiorczej kanalizacyjnej umiejscowionej w pasie drogowym, która zapewni bezpieczny sposób dla środowiska naturalnego odprowadzenie ścieków do oczyszczalni. Trasa projektowanej wymiany sieci kanalizacyjnej w ulicy Łąkowej w miejscowości Mikstat przedstawiona jest na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500. Zagospodarowanie terenu polegać będzie na lokalizacji w wydzielonym pasie drogowym /chodnik/

infrastruktury technicznej: **kanалу kanalizacji grawitacyjnej wraz z przykanalikami w miejsce istniejącego kanału z rur betonowych**

Wykaz działek, na których realizowana jest inwestycja:

Lp.	Jednostka ewidencyjna	Obręb ewidencyjny	Numery działek
1.	Jednostka ewidencyjna: 301806_4 Mikstat - miasto	0001 Mikstat - miasto	1917

Opracowanie jest wykonane w zakresie niezbędnym do zatwierdzenia dokumentacji i zgłoszenia na budowę.

1.3. INWESTOR.

Inwestorem inwestycji polegającej na:

**PRZEBUDOWA – WYMIANA SIECI KANALIZACYJNEJ
W CZĘŚCI ULICY ŁĄKOWEJ W MIKSTACIE DZ. NR. 1917**

Miasto i Gmina Mikstat, Powiat Ostrzeszowski

Jednostka ewidencyjna: 301806_4 Mikstat -miasto

obręb ewidencyjny 0001 Mikstat - miasto

działki: 1917

jest:

Miasto i Gmina Mikstat

Ul. Krakowska 17

63 – 510 Mikstat

1.4. STAN PRAWNY NIERUCHOMOŚCI.

właściciel działki (imię, nazwisko, adres).:

dz. nr. 1917 – Miasto i Gmina Mikstat ul. Krakowska 17 – droga gminna

1.5. SKŁAD OPRACOWANIA.

Opracowanie składa się z części opisowej i graficznej:

Część opisowa – opis techniczny wraz z załącznikami.

Część graficzna – plany sytuacyjne projektowanych rozwiązań.

1.6. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU ORAZ PODSTAWY TECHNICZNE.

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
- Aktualne mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- Dz. U. nr 43 poz. 430 „ Rozporządzenie ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”
- Dz. U. nr 168 poz. 1763 „Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełniać przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego”
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. z 2005 roku Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z 2008 roku Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000r., Nr 63, poz. 735 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 14 listopada 2003 roku o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U z 2003r., Nr 200, poz. 1953 z późniejszymi zmianami).

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami).
- PN – 81/B – 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”.

1.7. Bilans ścieków sanitarnych – nie dotyczy

Po wymianie rurociągów nowy kanał przejmie dotychczasowe ilości odprowadzanych ścieków z tego terenu

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA.

2.1. OPIS SZCZEGÓŁOWY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

Rozwiązania projektowe przyjęte w tym opracowaniu są typowymi rozwiązaniami stosowanymi przy budowie sieci kanalizacyjnej. Rurociągi grawitacyjne zaprojektowano z rur PVC-U typu ciężkiego klasy S lite zarówno na sieci zbiorczej jak i na przykanalnikach. Natomiast studzienki kanałowe zaprojektowano jako połączeniowe i przelotowe rewizyjne o średnicy 1000mm, betonowe typu BS 1000 ze szczelne dnem prefabrykowanym i wykonaną kinetą. Konstrukcje studzienek, wymiary, rzędne wylotów i wlotów oraz typ studzienek pokazano na profilu podłużnym kanału zestawieniach. Włazy kanałowe do wszystkich studzienek żeliwne klasy D400 z wentylacją i wkładką gumową i dwoma ryglami produkcji Stąporków – Meier lub równoważne. Zejście do studzienek rewizyjnych po stopniach żłazowych z żeliwa szarego zabezpieczonych lakierem asfaltowym osadzonych fabrycznie.

Precyzyjne wyznaczenie kanałów, studni umożliwiają podane domiary oraz odległości i kąty między nimi. Również miejsca skrzyżowań kanałów wraz z innymi istniejącymi sieciami są ściśle określone poprzez podanie ich domiarów na profilu podłużnym wymianego kanału. Kanał zlokalizowany jest w drodze gminnej w pasie chodnika. Spadki kanalizacji zastały pokazane na przekroju podłużnym. Zagłębienie kanałów zapewnia odpowiednie warunki termiczne oraz zabezpiecza przed obciążeniem dynamicznym.

Zestawienie długości sieci kanalizacyjnej w ulicy Łąkowej do przebudowy - wymiany.

odcinek	rura	długość	rzędne	zagłębienie
SKi – SK1	rura PVC-U Ø400 mm – 34 mb		203,59/201,09	-2.50
SK1- SK2	315	24	204,65/202,64	-2.01
SK2-SK3	315	35	205,18/202,38	-1.80
SK3-SK4	315	12	206,35/204,22	-2.13
SK4			206,73/204,54	-2.19
SK1-SK5	250	26	204,65/202,64	-2.01
SK5			203,79/203,03	-0.76
Razem		131mb		
W tym	Ø400 mm	34 mb		
	Ø315 mm	71 mb		
	Ø250 mm	26 mb		

Zestawienie przykanalików

l.p. nr	działka	rura	długość	włączenie
1. 1 1919		160	4 mb	SK3
2. 2 1920		160	4 mb	SK3
3. 3 1921		160	4 mb	T315/160
4. 4 1940		160	10 mb	T315/160
5. 5 1922		160	4 mb	T315/160
6. 6 1923		160	4 mb	T250/160
7. 7 1924		160	4 mb	SK5
8. 8 1925		160	5 mb	SK5
Razem			39 mb	T315/160 – 3 szt

T250/160 – 1 szt

2.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Roboty przygotowawcze polegać będą na:

- wytyczenie tras sieci kanalizacyjnej z przykanalikami przez geodetę.
- przygotowanie urządzeń odwadniających,
- przygotowanie urządzeń zabezpieczających wykopy,
- przygotowanie oznakowania i zabezpieczenia terenu robót.

2.3. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne polegać będą na:

- ręczne lub mechaniczne o ścianach pionowych zgodnie z normami BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050,
- obudowa ścian wykopu na czas budowy,
- odwodnienie wykopu - w zależności od potrzeb,
- wykonanie podłoża pod kanały
- zasyпка i zagęszczenie gruntu.

2.4. ROBOTY MONTŻOWE

Roboty montażowe polegać będą na:

- demontażu kanału betonowego o średnicy 400 i 250 mm
- demontaż studni kanalizacyjnych betonowych o średnicy 1000mm.
- demontaż przykanalików kanalizacyjnych
- montażu kanału z rur PVC-U o średnicy 400, 315 i 250 mm
- montaż studni kanalizacyjnych betonowych typu BS1000 o średnicy 1000mm.
- montaż przykanalików kanalizacyjnych z rur PVC-U o średnicy 160 mm

2.5. ROBOTY ODTWORZENIOWE

- rozbiórka chodnika z kostki betonowej nieregularnej – kostka z rozbiórki do wykorzystania przez inwestora
- rozbiórka krawężnika betonowego na długości prowadzonych robót montażowych
- ułożenie chodnika z kostki betonowej gr 80 mm na podbudowie z tłucznia gr 100 mm w obrzeżu betonowym
- ułożenie krawężnika betonowego na długości prowadzonych robót montażowych z wypełnieniem nawierzchni asfaltowej od strony ulicy

2.6. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY

Budowa będzie prowadzona na terenie miejskim miejscowości Mikstat. Teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć na czas realizacji robót zarówno w dzień jak i w nocy. Wykonawca robót powinien na czas trwania robót wykonać na przyległym terenie zaplecze na potrzeby budowy. **Przed przystąpieniem do robót opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu drogowego oraz opracować plan BIOZ**

2.7. NAZWY I KODY ROBÓT

Zgodnie z przedmiarem robót.

2.8. DEFINICJA POJĘĆ I OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

W opracowaniu projektowym przyjęto zgodne z Polskimi Normami, powszechnie stosowane określenia nazw i pojęć używane w robotach związanych z budową kolektorów kanalizacyjnych i kanałów bocznych

2.9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Kanały grawitacyjne- rury PVC-U lite klasy S o sztywności obwodowej $SN = 8 \text{ kN/m}^2$ o długości i średnicach zgodnych w zestawieniach tabelarycznych oraz kształtek (trójkątów) $SN = 8 \text{ kN/m}^2$ umożliwiającym podłączenie przykanalików.

Studnie rewizyjne - prefabrykaty betonowe szczelne typu BS $\varnothing 1000\text{mm}$ w ilości według zestawienia tabelarycznego z gotową kłosem i włosem typu ciężkiego.

Kanały boczne - rury PVC lite klasy S o sztywności obwodowej $SN = 8 \text{ kN/m}^2$ o długości i średnicach zgodnych w zestawieniach tabelarycznych. Przykanaliki zakończyć na granicy posesji

2.10. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MASZYN I SPRZĘTU

Do wykonania robót objętych zakresem zadania niezbędne będą:

- ciągnik kołowy 55-63kW,
- koparka gąsienicowa z łyską o pojemności naczynia $0,6 \text{ m}^3$
- wibrator powierzchniowy,
- zagęszczarka wibracyjna,
- żuraw samochodowy 10 t
- spycharka gąsienicowa

Do wykonania robót objętych zakresem zadania niezbędne będą:

- samochód samowyładowczy 5-10 t,
- samochód skrzyniowy,
- samochód dostawczy.
- przyczepa dłuyskowa
- dla robót odtworzeniowych w zakresie robót drogowych sprzęt wg opisu w STWIOR

2.11. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty przygotowawcze:

Wytyczenie trasy kanałów – wykonane przez geodetę z wyznaczeniem w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągów reperów roboczych./1 reper/

Przygotowanie urządzeń odwadniających – przed przystąpieniem do robót należy przygotować urządzenia odwadniające.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać oznakowania i zabezpieczenia terenu robót zgodnie z projektem organizacji.

Roboty ziemne:

Roboty ziemne - wykopy ręczne lub mechaniczne o ścianach pionowych zgodnie z normami BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050. Spód wykopu należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym, a w gruncie nawodnionym około 20 cm. Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekraczać 3 cm dla gruntów zwięzłych, 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi 5 cm.

WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

- na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 roku DZ.U. 2012.463 w sprawie ustalenia

geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych § 4 p.3 i § 6 ustalono występowanie prostych warunków geotechnicznych zaliczając obiekt do I kategorii geotechnicznej.

Ustalono na podstawie badań podłoża gruntowego i pozyskanych informacji, że na rozpatrywanym terenie w rejonie projektowanej występują głównie utwory gliniaste o średnich parametrach geotechnicznych w pełni zapewniających właściwe ułożenie rur kanalizacyjnych. Ponadto ustalono, że woda gruntowa występuje na głębokości 1.20 m.- 2,20 m. p.p.t. na trasie projektowanych kolektorów.

- wody te nie spowodują podtopienia terenów przyległych jak również zalania innych urządzeń będących w sąsiedztwie,

Reasumując, obniżenie wód nie wpłynie negatywnie na posesje i tereny przyległe do planowanych robót ziemnych.

Odwodnienie wykopu na czas budowy rurociągów.

Przy budowie kanału kanalizacji grawitacyjnej w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji mogą występować trzy metody odwodnienia:

- powierzchniowa,*
- drenażu poziomego,*
- depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.*

Dla rurociągów montowanych w gruntach nawodnionych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną z tłucznia lub żwiru grubości 15cm. Przy odwodnieniu powierzchniowym woda gruntowa z warstwy filtracyjnej zostanie odprowadzona grawitacyjnie do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co ca 50m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania

robót. Podłoże naturalne stosuje się w gruntach sypkich, suchych z zastrzeżeniem posadowienia przewodu na nienaruszonym spodziwykopu. Podłoże naturalne powinno umożliwić wyprofilowanie do kształtu spodu przewodu. Podłoże wzmocnione (sztuczne). W przypadku zalegania w pobliżu innych gruntów nie spełniających warunków podłoża naturalnego należy wykonać podłoże wzmocnione – żwirowo- piaskowe. Grubość warstwy podsypki powinna wynosić co najmniej 0,15m. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Dopuszczalne odchylenie w planie krawędzi wykonanego podłoża od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinno przekraczać dla przewodów PVC 10 cm. Badania podłoża naturalnego i umocnionego zgodnie z wymaganiami normy PN-81/B-10735.

Zasyпка i zagęszczenie gruntu.

Zasypanie kanału grawitacyjnego oraz przykanalików przeprowadza się w trzech etapach:

Etap I- wykonanie warstwy ochronnej z wyłączeniem odcinków na złączach; etap II - zasyp wykopu gruntem dowiezionym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem. Materiałem zasypu powinien być grunt mineralny, sypki, drobno lub średnio ziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01.

Roboty montażowe.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej i rurociągów tłocznych, które powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

Ogólne warunki układania rurociągów

Po wykonaniu demontażu i przygotowaniu wykopu i podłoża można przystąpić do wykonania montażowych robót kanalizacyjnych. Technologia budowy, rurociągów musi gwarantować utrzymanie trasy i zagłębienia oraz odpływ ścieków na odcinku wyłączonym z eksploatacji.

Do układania rurociągów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku co najmniej 30 m. Kanały grawitacyjne należy ułożyć zgodnie z wymaganiami normy PN- 92/B-10735. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzućcie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać 10 cm. Rury można układać przy temperaturze powietrza od 0 do +30 st C.

Roboty odtworzeniowe

W trakcie wykonywania kanalizacji grawitacyjnej, przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót odtworzeniowych:

- wykonywanie nowej nawierzchni asfaltowej wraz z podbudową w rejonie krawężnika
- wykonanie odtworzenia chodnika
- wykonanie odtworzenia pobocza chodnika
- wykonanie odtworzenia wjazdów do posesji prywatnych.

Całą powierzchnię pasa drogowego (chodnik/pobocze + jezdnię należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Odtworzenie konstrukcji nawierzchni chodnika /pobocza do stanu poprzedniej użyteczności z wymianą kostk betonowej gr 80 mm

Pobocze/pas zieleni po wykonaniu wykopów doprowadzić do stanu pierwotnego tj. zagęścić , wyprofilować i obsiać trawą – usunięte drzewa w ilości 5 szt należy uzupełnić poprzez zasadzenie w miejscu uzgodnionym przez inwestora

2.12. KONTROLA, BADANIA I ODBIORY ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem prac powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskiej normy. Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z Dokumentacją Projektową: wykopów otwartych, podłoża naturalnego, zasypu przewodu, podłoża wzmocnionego, materiałów, ułożenia przewodów na podłożu.

2.13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Jednostką obmiarową sieci kanalizacyjnej z przykanalikami jest 1 metr (m) rury dla każdej średnicy.

2.14. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiór techniczny końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Projekt budowlany z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,*
- Dziennik Budowy,*
- Dokumenty potwierdzające możliwość zastosowania danego wyrobu do budowy kanalizacji sanitarnej oraz przykanalików .*

- Protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów,
- Inwentaryzacja geodezyjna przewodów i obiektów na planach sytuacyjnych wykonana przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

2.15. KOLIZJE PROJEKTOWANYCH SIECI Z ISTNIEJĄCYMI URZĄDZENIAMI.

Na trasie przewodów występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem oraz z projektowanymi sieciami:

- kablami telekomunikacyjnymi
- kable energetyczne
- siecią wodociągową,
- siecią kanalizacji deszczowej,
- siecią gazową

Odkryte w wykopie urządzenia należy zabezpieczyć pod nadzorem ich Użytkowników.

2.16. OGÓLNE WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT.

Teren na którym prowadzone są roboty należy odpowiednio oznakować (umieszczając odpowiednie znaki ostrzegawcze i informacyjne). Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.02.1972r. Dz. U. nr 13/72 w sprawie bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i przywrócić pierwotny stan jego zagospodarowania.

Przy wymianie sieci kanalizacyjnej zachować należy warunki zawarte w uzgodnieniach branżowych.

Warunki robót ziemnych prowadzić z zachowaniem warunków w normie branżowej BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Roboty kanalizacyjne wykonywać z zachowaniem normy Pn-92/B-10735. Przy układaniu rur z PVC-U należy stosować się do zaleceń zawartych w instrukcji wykonawczej dostawcy rur i studni.

Przewody podziemne napotkane w wykopach należy zabezpieczyć np. przez podwieszenie a drobne prace prowadzić pod nadzorem ich użytkownika.

- wszystkie czynności takie jak: włączenie projektowanych kanałów sanitarnych do istniejących urządzeń należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela użytkownika sieci*
- w ramach realizacji zadania zachodzi konieczność wycinki drzew w ilości 5 szt /drzewa iglaste posadzone bezpośrednio na istniejącym kanale./*
- bezwzględnie chronić punkty poligonowe a w razie zniszczenia odtworzyć*
- w miejscach prowadzenia robót wykonać oznakowanie terenu zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie organizacji ruchu*
- uzgodnić z właścicielem terenu termin i warunki prowadzenia robót.*
- wykonawca robót zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi dokumentację powykonawczą zgodnie z Prawem Budowlanym*
- wykonawca powinien się liczyć z możliwością dodatkowych utrudnień i prac dodatkowych np. naprawa uszkodzonych nie zinwentaryzowanych elementów uzbrojenia podziemnego, odtworzenie elementów zagospodarowania terenu.*

OPRACOWAŁ

INFORMACJA BIOZ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

PRZEBUDOWA – WYMIANA SIECI KANALIZACYJNEJ W CZĘŚCI ULICY ŁĄKOWEJ W MIKSTACIE DZ. NR. 1917

Miasto i Gmina Mikstat, Powiat Ostrzeszowski

**Jednostka ewidencyjna: 301806_4 Mikstat -miasto
obręb ewidencyjny 0001 Mikstat - miasto
działki: 1917**

INWESTOR:

**Miasto i Gmina Mikstat
Ul. Krakowska 17
63 – 510 Mikstat**

PROJEKTANT I SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

Andrzej Cichoradzki
ul. Wańkowicza 92/9
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel. kom. 601 76 70 45

CZĘŚĆ OPISOWA

Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.

część opisowa zawiera:

1. Zakres robót:

Opis skrótowy rozwiązań technicznych:

Miejscowość MIKSTAT ul. Łąkowa:

c) .Rurociągi grawitacyjne PVC-U: , 131 mb studnie BS 5 szt.

d) Ilość przyłączy PVC: 8 szt./ 39 mb

Kolejność realizacji robót:

- wytyczenie trasy rurociągu sieci kanalizacyjnej przewidzianej do wymiany oraz
- roboty ziemne związane z wykopami pod sieć kanalizacji grawitacyjnej
- demontaż i montaż rurociągu sieci kanalizacji grawitacyjnej, studni, kanałów bocznych do granicy posesji.
- roboty ziemne – zasypanie wykopów, wyrównanie terenu
- inwentaryzacja geodezyjna,
- przywrócenie terenu po wykonanych robotach do stanu pierwotnego.
- naprawa nawierzchni drogi gminnej z odbudową chodnika po wykonywaniu robót montażowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Na terenie objętym inwestycją istnieją urządzenia podziemne takie jak:

- kable energetyczne
- kable telefoniczne
- wodociągi
- kanalizacja deszczowa
- gazociągi

Obiekty nadziemne istniejące:

- zabudowa obiektami mieszkalnymi i gospodarczymi

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludności:

Takimi elementami są wykopy ziemne liniowe przekraczające głęb. **1.5 m.**

- montaż rurociągów

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Wysoki stopień zagrożenia:

- roboty wzdłuż dróg powodujące ograniczenie ruchu pieszych i pojazdów
- roboty ziemne i instalacyjne w pobliżu zabudowań
- dokonanie ręcznego odkrycia i przejścia pod urządzeniami podziemnymi wym. w pkt. 2 po uprzednim ich wskazaniu przez właścicieli tych urządzeń.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

- przed przystąpieniem do wykonania w/w robót określonych wysokim zagrożeniem należy zapoznać pracowników:
- z technologią ich wykonawstwa,
- przestrzegania zabezpieczeń, urządzeń,
- zapoznanie z dokumentacją budowlaną ze wskazaniem szczegółowym urządzeń podziemnych m. innymi: kable energetyczne, telefoniczne, sieć wodociągowa, sieć gazowa oraz kanalizacja deszczowa
- organizacja ruchu na czas budowy, kursy BHP, udzielania pierwszej pomocy w przypadku wystąpienia wypadku

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia.

- zorganizowanie placu budowy wyposażonego w środki BHP, p.poż. i podręczne medykamenty,
- zapewnienie sprawnej komunikacji pomimo częściowego lub całkowitego ograniczenia ruchu w ciągu alejek parkowych , na których przewiduje się roboty.

***Zaleca się, aby Kierownik budowy opracował plan „bioz” przed
przystąpieniem do robót zgodnie z rozporządzeniem Nr 1126 z
23.06.2003r. Ministra Infrastruktury § 3 - 7.***

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PRZEBUDOWA – WYMIANA SIECI KANALIZACYJNEJ
W CZĘŚCI ULICY ŁAKOWEJ W MIKSTACIE DZ. NR. 1917

Miasto i Gmina Mikstat, Powiat Ostrzeszowski

I. Dane ewidencyjne

1.1. Inwestor:

Miasto i Gmina Mikstat
Ul. Krakowska 17
63 – 510 Mikstat

1.2. Zadanie inwestycyjne:

PRZEBUDOWA – WYMIANA SIECI KANALIZACYJNEJ
W CZĘŚCI ULICY ŁAKOWEJ W MIKSTACIE DZ. NR. 1917

Miasto i Gmina Mikstat, Powiat Ostrzeszowski

1.3. Obiekt: Przebudowa – wymiana sieci kanalizacyjnej

1.4. Lokalizacja: Mikstat ul. Łakowa

1.5. Branża: Sanitarna

1.6. Faza: Projekt budowlany wykonawczy

II. Podstawa opracowani

2.1. Zlecenie i umowa Inwestora z Projektantem

2.2. Projekt przebudowy sieci kanalizacyjnej

2.3. Podkłady sytuacyjno-wysokościowe w skali 1 : 500

2.4. Opracowania branżowe

2.5. Uzgodnienia

III. Przedmiot opracowania

PRZEBUDOWA – WYMIANA SIECI KANALIZACYJNEJ W CZĘŚCI ULICY ŁĄKOWEJ W MIKSTACIE DZ. NR. 1917

Miasto i Gmina Mikstat, Powiat Ostrzeszowski

- Sieć kanalizacyjna wraz z studniami i przykanalikami w ilości

Miejscowość MIKSTAT ul. Łąkowa:

e) .Rurociągi grawitacyjne PVC-U: , 131 mb studnie BS 5 szt.

f) Ilość przyłączy PVC: 8 szt./ 39 mb

Lokalizacja działka nr **1917** - własność Miasto i Gmina Mikstat ul. Krakowska 17
63-510 Mikstat

IV. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obszar, przez który przebiega projektowana trasa sieci kanalizacyjnej jest uzbrojonym terenem zabudowanym obiektami mieszkalno - gospodarczymi. Aktualnie na terenie znajdują się n/w urządzenia: sieć i przyłącza wodociągowe oraz sieć gazowa, kabel telefoniczny, kabel elektryczny, kanalizacja deszczowa

V. Projektowane zagospodarowanie terenu.

1. Sieć kanalizacyjna zlokalizowana jest w terenie o nawierzchni utwardzonej droga gminna chodnik o nawierzchni utwardzonej
2. Teren, na którym jest projektowana sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągowa, nie jest wpisany do rejestru zabytków
3. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi powodując dokuczliwości związanych z nieprzyjemnymi zapachami i toksycznością,

- przewody kanalizacyjne zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości, nie narażając na niebezpieczeństwo istniejących w sąsiedztwie innych obiektów i infrastruktury technicznej,
- przewidziano wykonanie prób szczelności sieci kanalizacyjnej po ich przebudowie w celu niedopuszczenia do niekontrolowanych wycieków.