

Zawartość opracowania

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	3
1. Oświadczenie projektanta	4
2. Kopia uprawnień projektanta	5
3. Przynależność projektanta do izby inżynierów	7
4. Warunki techniczne wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie	8
5. Pismo uzgadniające Miejskiego Zarządu Dróg i Inwestycji w Lesznie	10
6. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	12
Opis do projektu zagospodarowania terenu działek nr 37/22, 308/1, 316/1, 316/2, 489/46 arkusz ewidencyjny 119, nr 37/34, 56/5, 37/36 arkusz ewidencyjny 118	17
1. Inwestor	17
2. Zakres inwestycji	17
3. Lokalizacja	17
4. Istniejące zagospodarowanie działek	17
5. Projektowane zagospodarowanie działek	17
6. Ochrona specjalna działek	18
7. Istniejące i przewidywane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia	18
8. Uwagi realizacyjne dla inwestycji	19
OPIS TECHNICZNY	20
1. Podstawa opracowania	20
2. Technologia robót i materiał	20
3. Roboty ziemne	20
4. Układanie kanałów, obsypka i zasypka	21
5. Uwagi końcowe	21
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy odcinków sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego w Lesznie	22
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	24
Rys 1. Projekt zagospodarowania terenu	25
Rys 2. Profil podłużny kanału w ulicy Juliana Fałata	26
Rys 3. Profil podłużny kanału w ulicy Leona Wyczółkowskiego	27
Rys 4. Studnia betonowa DN1000	28
Rys 5. Wpust uliczny DN500	29
Rys 6. Posadowienie kanałów we wykopie	30
Rys 7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem	31
Rys 8. Schematy kinet studni kanalizacyjnych	32

CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1. Oświadczenie projektanta

Oświadczenie projektanta

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że:

PROJEKT BUDOWLANY

**„Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego
w Lesznie,
działki nr 37/22, 308/1, 316/1, 316/2, 489/46 arkusz ewidencyjny 119,
działki nr 37/34, 56/5, 37/36 arkusz ewidencyjny 118”**

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko projektanta	Nr uprawnień Specjalność	Podpis:	Data:
mgr inż. Maciej Zdziabek Projektant	WKP/0360/PWOS/12 w specjalności sieci i instalacji sanitarnych		grudzień 2016 r.

2. Kopia uprawnień projektanta



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-223/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Maciej Zdziabek

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 23 listopada 1982 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0360/PWOS/12**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Maciej Zdziabek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pan Maciej Zdziabek
ul. Orzeszkowej 28, 64-030 Śmigiel
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

3. Przynależność projektanta do izby inżynierów



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-PRH-VTR-Q9J *

Pan Maciej Zdziabek o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0123/13
adres zamieszkania ul. Orzeszkowej 28, 64-030 Śmigiel
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-08 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**4. Warunki techniczne wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo
Wodociągów i Kanalizacji w Lesznie**

5. Pismo uzgadniające Miejskiego Zarządu Dróg i Inwestycji w Lesznie

6. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej

**Opis do projektu zagospodarowania terenu działek nr 37/22, 308/1, 316/1, 316/2, 489/46
arkusz ewidencyjny 119, nr 37/34, 56/5, 37/36 arkusz ewidencyjny 118**

1. Inwestor

Miasto Leszno, Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji,
ul. Karasia 15, 64-100 Leszno

2. Zakres inwestycji

Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego w Lesznie.

3. Lokalizacja

Inwestowany teren tj. działki nr 37/22, 308/1, 316/1, 316/2, 489/46 arkusz ewidencyjny 119, nr 37/34, 56/5, 37/36 arkusz ewidencyjny 118, stanowiące teren ww. ulic, położone są w północnej części Leszna, na które wjechać można z ulicy Artura Grottgera .

4. Istniejące zagospodarowanie działek

Istniejące obiekty kubaturowe:

Przedmiotowe działki nie są zabudowane żadnymi obiektami kubaturowymi nadziemnymi. Jedynie przyległe do nich działki stanowiące poszczególne posesje, zabudowane są budynkami mieszkalnymi.

Istniejące uzbrojenie działek:

Przedmiotowe działki posiadają następujące niezbędne, podziemne uzbrojenie w media w związku z istniejącą przy nich zabudową:

- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- sieć elektroenergetyczna wraz z przyłączami.
- sieć teletechniczna wraz z przyłączami.

Istniejące ciągi komunikacyjne:

Ulice Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego łączą się z ulicą Artura Grottgera. Ulice te są ulicami dojazdowymi do przyległych terenów mieszkalnych zlokalizowanych wzdłuż nich.

Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze nieodróżnionym pod względem ukształtowania. Analizowany teren posiada niewielki niewidoczny spadek w kierunku wschodnim. Działki stanowiące ulice Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego posiadają nawierzchnię gruntową.

5. Projektowane zagospodarowanie działek

Obiekty kubaturowe: bez zmian

Projektowane uzbrojenie terenu:

W ramach niniejszego opracowania, projektowana jest sieć kanalizacji deszczowej, której zadaniem wraz z wpustami deszczowymi, będzie odwodnienie przewidzianych odrębnym opracowaniem utwardzeń nawierzchni gruntowych ulic Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego oraz odprowadzenie zebranej wody deszczowej do kolektora deszczowego.

Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian; po przeprowadzonych robotach zasyпка zrealizowana zostanie do wysokości stanowiącej dno tzw. „koryta”. W następnym etapie, nawierzchnia w ramach robót drogowych zostanie utwardzona.

6. Ochrona specjalna działek

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska.

Podczas uzbrajania inżynieryjnego terenu, obowiązuje zasada, że wszelkie przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska są spójne z „Programem zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska Miasta Leszna”.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie oddziaływań związanych z eksploatacją górniczą. Teren nie jest położony na terenach zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

7. Istniejące i przewidywane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia

Rodzaj projektowanej budowy nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm. z 2001 r. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.). Budowę zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach własnych działek. Budowa przedmiotowej sieci nie spowoduje wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.

Osoby trzecie:

Projektowana budowa sieci kanalizacji deszczowej nie rodzi praw do terenu, oraz nie powoduje naruszenia prawa własności i uprawnień osób trzecich, nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłania światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej i środków łączności, nie wpływa również negatywnie na projektowaną zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie. Inwestycja nie powoduje uciążliwości i zakłóceń oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

Środki nadzoru:

Dla projektowanej budowy sieci kanalizacji deszczowej przewidzianej do realizacji w ulicach Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego w Lesznie, niewymagane jest sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o którym mowa w art. 21a Prawa Budowlanego. Zatrudnienie na budowie nie przekroczy 20 pracowników, a planowana pracochłonność robót nie przekroczy 500 osobodni.

8. Uwagi realizacyjne dla inwestycji

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po otrzymaniu decyzji - pozwolenia na budowę;
- budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy;
- wytyczenie trasy oraz ustalenie charakterystycznych poziomów otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta;
- w trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy;
- wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą autorów projektu. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, sporządzona na podstawie ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r. zwana dalej „informacją”, zawiera stronę tytułową, część opisową i część rysunkową:

OPIS TECHNICZNY

Do projektu sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego w Lesznie, działki nr 37/22, 308/1, 316/1, 316/2, 489/46 arkusz ewidencyjny 119, nr 37/34, 56/5, 37/36 arkusz ewidencyjny 118.

Inwestor:

**Miasto Leszno, Miejski Zarząd Dróg i Inwestycji,
ul. Karasia 15, 64-100 Leszno**

1. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne na odwodnienie projektowanych nawierzchni ulic Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego w Lesznie nr ZR-R/934/2016 z dnia 20.12.2016 r.,
- Narada koordynacyjna nr GD.6630.413.2016 z dnia 22.12.2016 r. zwołana w Wydziale Geodezji Kartografii i Katastru Urzędu Miasta Leszna,
- Pismo uzgadniające Miejskiego Zarządu Dróg i Inwestycji w Lesznie nr MZD.7227.17.2017 z dnia 25.01.2017,
- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania

2. Technologia robót i materiał

Projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej w ulicach objętych niniejszą dokumentacją, wykonać z rur litych PVCØ315 o długości L=30,00m oraz PVCØ250 o długości L= 54,00m , typu ciężkiego o sztywności obwodowej 8 kN/m². Projektowaną sieć wpiąć do istniejącej sieci w ulicy Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego.

Projektowaną sieć wyposażać w prefabrykowane, betonowe studnie kanalizacyjne z dennicami monolitycznymi i odpowiednio wyprofilowanymi kinetami – szczegółowe rozwiązania techniczne dla projektowanych studni przedstawia rys. nr 4. Studnie przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego, D400 z wypełnieniem betonowym.

2.1 Wpusty uliczne.

W celu odwodnienia projektowanej nawierzchni utwardzanej ulic Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego, zaprojektowano prefabrykowane betonowe wpusty uliczne DN500, (beton C35/45). Wpusty zwieńczyć kratami żeliwnymi wpustu, przykręcanymi, typu ciężkiego D400 o wym. 620/420 mm z koszem osadczym.

Projektowane wpusty połączyć z kanałem przykanalikami PVC 160 o łącznej długości L=36,90m, włączając je poprzez studnie. Przykanaliki prowadzić z min. spadkiem 2,0 % w kierunku odbiornika. Projektowane wpusty oraz połączenie ich ze studniami wykonać zgodnie z rys. nr 5.

3. Roboty ziemne

Kanał układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, wykonanych mechanicznie i ręcznie w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej.

Wykopy zabezpieczać przed oberwaniem ścian przy użyciu obudów skrzyniowych (boksów). Wykopy zabezpieczać barierkami o wysokości 1,1 m, a w porze nocnej oświetlić znakami ostrzegawczymi. Należy również zabezpieczyć możliwość komunikacji dla pieszych i pojazdów. Na

dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm. Urobek składać z jednej strony wykopu w odległości minimum 0,6 m od krawędzi wykopu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, zastosować pompowanie przy użyciu igłofiltrów o średnicy 50 mm w rozstawie co 1,0 m, wpłukiwanych obustronnie bezpośrednio w grunt na gł. ok. 5,0 m, umożliwiając posadowienie rurociągów, studni i skrzynek w suchym wykopie

4. Układanie kanałów, obsypka i zasyпка

Projektowane elementy: rury, studzienki i wpusty, układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem, zgodnie z zaprojektowanymi spadkami oraz na rzędnych posadowienia zgodnie z rys. nr 2 i 3 – profile podłużne.

Uwaga !

Wyrównywanie spadków rur przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – wszystkie elementy wymagają podbicia na całej długości i szerokości.

Po sprawdzeniu prawidłowości spadku i rzędnych posadowienia poszczególnych elementów, należy wykonać ich stabilizację poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rur. W końcowej fazie robót zasypkę rur uzupełnia się do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Warstwę ochronną wykonywać warstwami o grubości nieprzekraczającej 1/3 średnicy rury, starannie ją ubijając z obu stron rury, z równoczesnym usuwaniem zastosowanego szalowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie obsypki w tzw. „pachach”. Podbijanie w „pachach” należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych lub mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca. 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Ze względu na brak badań geologicznych, przez analogię dla gruntów sąsiednich ulic oraz wytyczne Inwestora, przyjęto brak konieczności wymiany gruntu ponad strefę ochronną rury. Zasypkę wykonywać materiałem rodzimym do wysokości spągu planowanej podbudowy jezdni, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i wyciąganiem obudów skrzyniowych. Stopień zagęszczenia wykopu do gł. 1,2 m p.p.t. nie może być mniejszy niż 1,00. Na większej głębokości wskaźnik wynosić może 0,97 (wg PN-S-02205).

5. Uwagi końcowe

Po ułożeniu rurociągów i przed ich zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne. O przystąpieniu do robót zawiadomić UM w Lesznie, eksploatatora MPWiK Sp. z o.o. w Lesznie oraz zainteresowane jednostki branżowe (protokół z narady koordynacyjnej).

Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji oraz Inwestorem.

Opracował:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy odcinków sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Juliana Fałata i Leona Wyczółkowskiego w Lesznie

1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:
 - a) Roboty przygotowawcze:
 - szczegółowe zapoznanie się z projektem,
 - wizja lokalna w terenie,
 - zawiadomienie właścicieli i zarządców istniejącej infrastruktury,
 - geodezyjne wytyczenie usytuowania studni i wpustów,
 - oznaczenie miejsca na składowanie materiału niezbędnego do wykonania sieci i urobku z wykopów,
 - wwiezienie materiału na plac budowy,
 - uzgodnienie harmonogramu robót z inspektorem nadzoru i Inwestorem.
 - b) Roboty ziemne i montażowe:
 - wykonanie wykopów pod nadzorem inspektora nadzoru,
 - zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
 - odbiór techniczny wykopów,
 - wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
 - wykonanie podłoża pod rury – podsypka z dołkami montażowymi,
 - odbiór techniczny podłoża,
 - montaż rur kanalizacyjnych, wpustów i studzienek,
 - wykonanie obsypki,
 - odbiór-techniczny obsypki,
 - wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
 - zasypanie wykopów,
 - odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.
2. Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z montażem rur, kształtek i studni kanalizacyjnych
 - zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu
3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
 - przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
 - całość prac instalacyjnych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych", przepisami BHP i ppoż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach.

4. W trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
- zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
 - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych,
 - zwracać uwagę na niezinwentaryzowane uzbrojenie podziemne,
 - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
 - na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci,
 - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami,
 - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Opracował:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys 1. Projekt zagospodarowania terenu

Rys 2. Profil podłużny kanału w ulicy Juliana Fałata

Rys 3. Profil podłużny kanału w ulicy Leona Wyczółkowskiego

Rys 4. Studnia betonowa DN1000

Rys 5. Wpust uliczny DN500

Rys 6. Posadowienie kanałów we wykopie

Rys 7. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Rys 8. Schematy kinet studni kanalizacyjnych