

## Spis treści

### I Część opisowa.

1. Oświadczenie projektanta, uprawnienia i aktualna izba.	1 - 3,
2. Dokumenty formalno – prawne	
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 31/2019 z dnia 31.12.2019 r. o sygn. RN.6733.28.2019.	4 - 12,
- Protokół narady koordynacyjnej nr GK.6630.261.2020 z dnia 17.11.2020 r. zwołana w siedzibie Starostwa Powiatowego w Wolsztynie,	13 - 16,
- Uzgodnienie nr ID.673.219.2020 Zarząd Powiatu Wolsztyńskiego z dnia 19-11-2020 r.	17 , 18,
3. Opis do projektu zagospodarowania terenu działek	19 - 22,
4. Opis techniczny.	23 - 25,
5. Plan BIOZ.	26 - 28,

### II Część rysunkowa.

Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu – kanalizacja deszczowa, skala 1:500	29,
Rys. nr 2. Profile podłużne-kanalizacja deszczowa, skala 1:100/500	30,
Rys. nr 3. Profile podłużne-skrzynki rozsączające cz.1 , skala 1:100/100	31,
Rys. nr 4. Profile podłużne-skrzynki rozsączające cz.2 , skala 1:100/100	32,
Rys. nr 5. Studnia betonowa DN1000-schemat, 1:20.	33,
Rys. nr 6. Studnia betonowa DN1000, wpust uliczny DN500, 1:20.	34,
Rys. nr 7. Schemat połączenia wpustu Wp12,13,16,17, studni i baterii skrzynek, skala 1:20.	35,
Rys. nr 8. Schemat połączenia wpustu Wp18, studni i baterii skrzynek, skala 1:20.	36,
Rys. nr 9. Przekrój przez wykop- baterie skrzynek w terenie zielonym, skala 1:20.	37,
Rys. nr 10. Przekrój przez wykop- baterie skrzynek w drodze, skala 1:20.	38,
Rys. nr 11. Studnia betonowa osadnikowa DN1200 z osadnikiem na wlocie, skala 1:20.	39,
Rys. nr 12. Zabezpieczenie kolidujących przewodów.	40.

## Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany - branża sanitarna

**Nazwa inwestycji:** Budowa dróg gminnych Lipowej, Dębowej, Podgórnej wraz z odwodnieniem w m. Mochy

**Adres inwestycji:** dz. ewid. nr 1446/2; 492; 1462; 488/4; 499; 1446/1; 1477/4; 488/3; 491/2;  
1452/2; 1451/1 obręb Mochy gm. Przemęt

**Inwestor:** **Gmina Przemęt**  
ul. Jagiellońska 8,  
64 – 234 Przemęt

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

**Opis do projektu zagospodarowania terenu działek nr 1446/2; 492; 1462; 488/4; 499; 1446/1;  
1477/4; 488/3; 491/2; 1452/2; 1451/1 położonych w m. Mochy, gm. Przemęt.**

**1. Inwestor.**

**Gmina Przemęt**

ul. Jagiellońska 8, 64 – 234 Przemęt

**2. Zakres inwestycji.**

Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Dębowej, częściowo w ul. Podgórnej oraz budowa kanalizacji deszczowej w ul. Lipowej i ul. Podgórnej jako miejscowe zagospodarowanie wód opadowych, poprzez rozsączanie ich w gruncie, przy użyciu baterii skrzynek rozsączających ze studniami osadnikowymi z filtrem.

**3. Lokalizacja.**

Inwestowany teren tj. działki nr 1446/2; 492; 1462; 488/4; 499; 1446/1; 1477/4; 488/3; 491/2; 1452/2; 1451/1, stanowiące teren ulicy Dębowej, Lipowej i ul. Podgórnej położone są w środkowej części wsi Mochy w gm. Przemęt. Dojazd do posesji przy przedmiotowych ulicach odbywa się z ulicy Powstańców Wielkopolskich oraz ulicy Szkolnej, biegnących przez wieś z południa na północ oraz południowego-zachodu na północny - wschód, stanowiące główne ciągi komunikacyjne wsi.

**4. Istniejące zagospodarowanie działki.**

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, nadziemne i podziemne uzbrojenie w media w związku z istniejącą przy nich zabudową budynkami jw.

- sieć wodociągową wraz z przyłączami,
- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- sieć elektroenergetyczną wraz z przyłączami,
- sieć teletechniczną wraz z przyłączami.

Istniejące ciągi komunikacyjne:

Ulica Dębowa łączy się z ulicą Powstańców Wielkopolskich, a ta z ul. Wolsztyńską, która przebiega przez wieś Mochy wzdłuż drogi łączącej Kaszczor i Wroniawy. Ulica Dębowa, to ulica dojazdowa do posesji zlokalizowanych przy niej.

Ulice Podgórna i Lipowa łączą się z ulicą Szkolną, ta z ul. Wolsztyńską, która przebiega przez wieś Mochy wzdłuż drogi łączącej Kaszczor i Wroniawy. Ulice Podgórna i Lipowa, to ulica dojazdowe do posesji zlokalizowanych przy nich.

#### Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze zróżnicowanym pod względem ukształtowania. Analizowany teren posiada widoczny spadek w kierunku północno – wschodnim tj. w stronę ulic Szkolnej i Powstańców Wielkopolskich. Przedmiotowe działki stanowiące ulice Lipową, Podgórną oraz ul. Dębową posiadają nawierzchnię gruntową.

#### **5. Projektowane zagospodarowanie działki.**

##### Obiekty kubaturowe: bez zmian

##### Projektowane uzbrojenie terenu:

W ramach niniejszego opracowania, projektowana jest sieć kanalizacji deszczowej oraz zespół baterii skrzynek rozsączających, których zadaniem wraz z wpustami deszczowymi i studzienkami osadnikowo - filtracyjnymi, będzie odwodnienie przewidzianych odrębnym opracowaniem utwardzeń nawierzchni gruntowych ulicy Dębowej, Lipowej i ul. Podgórnej, odprowadzenie zebranej wody deszczowej częściowo do gruntu i częściowo do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej znajdującej się w ul. Powstańców Wielkopolskich.

##### Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian. Po przeprowadzonych robotach istniejąca nawierzchnia doprowadzona będzie do pierwotnego kształtu. W następnym etapie, nawierzchnia w ramach robót drogowych zostanie utwardzona.

#### **6. Ochrona specjalna działki.**

Teren inwestycji leży w granicy obszaru chronionego : Przemęcko – Wschowskiego Obszaru Chronionego i kompleksu leśnego Włoszakowice oraz Przemęckiego Parku Krajobrazowego. Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na w/w obszar.

Przedmiotowy obszar nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. W razie odkrycia w trakcie prowadzenia robót ziemnych związanych z planowaną inwestycją przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, osoby wykonującej roboty obowiązane są : wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć go wraz z miejscem odkrycia i niezwłocznie zawiadomić Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu, Delegatura w Lesznie.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie oddziaływań związanych z eksploatacją górnictwem. Teren nie jest położony na terenach zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych. Mochy nie są miejscowością uzdrowiskową, w związku z czym nie jest wymagane uzgadnianie projektu decyzji z właściwym ministrem ds. zdrowia. Przeznaczenie całości inwestowanych działek określono w Decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 31/2019 z dnia 31.12.2019 r. o sygn. RN.6733.28.2019.

Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na wyżej wymienione obszary chronione.

## **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 instalacji nie spowoduje wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.

### Osoby trzecie:

Projektowana budowa 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, 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 kanalizacji deszczowej przewidzianej do realizacji w m. Mochy gm. Przemęt, 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 prędkość robót nie przekroczy 500 osobodni.

## **8. Uwagi realizacyjne dla inwestycji.**

Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po dokonaniu zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę lub uzyskaniu 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 ROZPORZĄDZENIA 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:

1. Strona tytułowa zawiera:

- nazwę i adres obiektu budowlanego,
- imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres,
- imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.

2. Część opisowa zawiera:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych prac budowlanych;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
  - wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Część rysunkowa zawiera projekt zagospodarowania terenu sporządzony na mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500 wykonanej na podstawie mapy zasadniczej.

PROJEKTANT:

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Dębowej, częściowo w ul. Podgórnej oraz budowa kanalizacji deszczowej w ul. Lipowej i ul. Podgórnej jako miejscowe zagospodarowanie wód opadowych, poprzez rozsączanie ich w gruncie, przy użyciu baterii skrzynek rozsączających ze studniami osadnikowymi z filtrem.

### **Inwestor:**

**Gmina Przemęt**

ul. Jagiellońska 8, 64 – 234 Przemęt

### **1. Podstawa opracowania:**

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr 31/2019 z dnia 31.12.2019 r. o sygn. RN.6733.28.2019.
- Protokół narady koordynacyjnej nr GK.6630.261.2020 z dnia 17.11.2020 r. zwołana w siedzibie Starostwa Powiatowego w Wolsztynie,
- Uzgodnienie Zarządu Powiatu Wolsztyńskiego nr ID. 673.219.2020 z dnia 19.11.2020 r.
- zlecenie Inwestora,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania.

### **2. Technologia robót i materiał.**

Projektowaną kanalizację deszczową w ulicach objętych niniejszą dokumentacją wykonać jako sieć kanałów PVC wraz ze studniami rewizyjnymi oraz zespoły baterii skrzynek rozsączających wraz z wpustami deszczowymi i studzienkami osadnikowo – filtracyjnymi.

Projektowane baterie wykonać ze skrzynek PP o wym. 1000x500x400mm dla ruchu drogowego, z elementami łączącymi, owiniętych geowłókniną PP, rur PVC litych, typu ciężkiego o sztywności obwodowej  $8 \text{ kN/m}^2$ , studzienek osadnikowo – filtracyjnych oraz wpustów ulicznych.

#### **2.1 Wpusty uliczne.**

W celu odwodnienia projektowanej nawierzchni utwardzonej ul. Słonecznej w Buczu, zaprojektowano prefabrykowane, betonowe wpusty uliczne DN500, (beton C35/45) prod. np. ZPB Kaczmarek. Wpusty zwieńczyć uchylnymi kratami żeliwnymi wpustu, typu ciężkiego D400 o wym. 620/420 mm z wiaderkiem podwieszanym, prod. np. KZO.

Projektowane wpusty połączyć ze studniami betonowymi, studniami osadnikowo – filtracyjnymi oraz z trójnikami, przykanalikami PVC 160, SN12. Przykanaliki prowadzić z min. spadkiem 2,0 % w kierunku studzienki.

#### **2.2 Studzienki osadnikowo - filtracyjne.**

W celu zabezpieczenia skrzynek przed zanieczyszczeniem i w konsekwencji kolmatacją powierzchni chłonnych skrzynek, zaprojektowano studzienki osadnikowo – filtracyjne np. typu TEGRA DN 600 mm, PP, z osadnikiem wys. min. 0,8 m i filtrem siatkowym np. typu AZURA DN 200 prod. WAVIN. Studzienki przykryć włączkami żeliwnymi DN600, D400 wentylowanymi (otwory we włączce po obwodzie, umożliwiające

odpowietrzanie skrzynek) prod. np. KZO, osadzonymi na betonowym stożku odciążającym. Przestrzeń pomiędzy stożkiem i rurą trzonową studni uszczelnić uszczelką gumową.

### **2.3 Skrzynki rozsączające.**

W celu odprowadzenia wody opadowej ujętej w projektowane wpusty deszczowe i podczyszczonej w wyżej opisanych studzienkach os. – filtr. do gruntu poprzez rozsączanie, zaprojektowano pięć baterii skrzynek rozsączających. Do realizacji zaprojektowanych baterii, zastosować skrzynki PP o wym. 1000 x 500 x 400 mm (dł. x szer. x wys.) typu np. AquaCell Core prod. WAVIN, przystosowanych do obciążenia ruchem drogowym SLW 60. Objętość ca pojedynczej skrzynki wynosi 200 dm<sup>3</sup>, natomiast objętość efektywna skrzynki to 190 dm<sup>3</sup>. Poszczególne baterie skrzynek owinąć należy geowłókniną PP o wytrzymałości na rozciąganie wzdłużne 14,5 kN/m i poprzeczne 17,5 kN/m. Wodoprzepuszczalność geowłókniny 0,078 m/s przy masie powierzchniowej 200 g/m<sup>2</sup> i grubości min. 2,3 mm.

### **2.4 Kolidujące przewody.**

Posadowienie projektowanej kanalizacji deszczowej na projektowanych rządnych, narzuconych rządnyimi terenu i rządnyimi istniejących mediów, może wymusić konieczność przebudowy przyłączy kanalizacji sanitarnej. W takim przypadku, przyłącze należy obniżyć stosując kolana o maksymalnym załamaniu 45°. Na przebudowę przyłącza stosować materiał tożsamy z materiałem realizowanych przyłączy o parametrach takich samych lub wyższych.

## **3. Roboty ziemne.**

Kanały, studzienki i wpusty układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, wykonanych mechanicznie i ręcznie w pobliżu istniejącej infrastruktury technicznej. Skrzynki rozsączające natomiast, układać w wykopach szerokoprzestrzennych. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopów zwrócić uwagę, aby ich nie przegłębiać.

Wykopy wąskoprzestrzenne zabezpieczać przed oberwaniem ścian przy użyciu obudów skrzyniowych (boksów). Wykopy zabezpieczać barierkami o wysokości 1,1 m, a w porze nocnej oświetlić znakami strzegawczymi. Należy również zabezpieczyć możliwość komunikacji dla pieszych i pojazdów. Na dnie wykopu pod kanałami, studzienkami i wpustami wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm, natomiast pod skrzynkami wykonać podsypkę żwirową zgodnie z pkt. 4. Urobek składować 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 jednostronnie bezpośrednio w grunt na gł. ok. 3,0 m, umożliwiając posadowienie rurociągu i studni w suchym wykopie.

## **4. Układanie skrzynek i kanałów, obsypka i zasypka.**

Projektowane elementy baterii skrzynek wraz ze studzienkami i wpustami, układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rur, zgodnie z zaprojektowanymi spadkami, na rządnych posadowienia zgodnie z rys. nr 3,4 – profile podłużne. Przed posadowieniem projektowanych



skrzynek wykonać podsypkę żwirową frakcji 8 – 16 mm, gr. min. 0,4 m, układając ją warstwami 10 – 15 cm z jednoczesnym ich zagęszczaniem.

**Uwaga !**

**Wyrównywanie spadków rur i skrzynek 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 kanałów i poszczególnych elementów zespołu, należy wykonać ich stabilizację poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rur i skrzynek. Skrzynki do wysokości ich warstwy wierzchniej na szer. min. 0,4 m obsypać należy żwirem, o frakcji jak dla podsypki (8 – 16 mm). 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 i skrzynek.

**5. Uwagi końcowe.**

Po ułożeniu kanałów, wpustów i studzienek, przed ich zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne. **O przystąpieniu do robót zawiadomić UG w Przemęcie oraz zainteresowane jednostki branżowe.**

Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji oraz UG w Przemęcie.

PROJEKTANT:

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy kanalizacji deszczowej w ulicy Dębowej, Lipowej i ulicy Podgórnej w m. Mochy, gm. Przemęt.**

**Nazwa inwestycji:** Budowa dróg gminnych Lipowej, Dębowej, Podgórnej wraz z odwodnieniem w m. Mochy.

**Adres inwestycji:** dz. ewid. 1446/2; 492; 1462; 488/4; 499; 1446/1; 1477/4; 488/3; 491/2;  
1452/2; 1451/1obręb Mochy gm. Przemęt.

**Inwestor:** **Gmina Przemęt**  
ul. Jagiellońska 8,  
64 – 234 Przemęt

**Data:** 09/11-2020 r.

**Projektant:** mgr inż. Łukasz Kaczmarek

**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 skrzynek rozsączających oraz 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, skrzynek, 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 niezinventaryzowane 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.

PROJEKTANT: