

Spis treści

I Część opisowa.

1. Oświadczenie projektanta 1,
2. Warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej, wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych o sygn. ZDP 5447/5/943/2013 z dnia 20.06.2013 r. 2,
3. Decyzja nr 62013 o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego o sygn. BUA.6733.6.2013 z dnia 21 maja 2013 r. wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Osieczna. 3 – 7,
4. Decyzja o sygn. PZP.6853.36.2013 z dnia 4 lipca 2013 r. wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Osieczna. 8 - 11,
5. Uzgodnienie lokalizacji projektowanej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Rydzyskiej w Kąkolewie, wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych o sygn. ZDP 5443 W/30/1127/2013 z dnia 08.07.2013 r. 12, 13,
6. Zgoda na umieszczenie w pasie drogowym drogi powiatowej 4800P w m. Kąkolewo sieci kanalizacji deszczowej, wydana przez Zarząd Dróg Powiatowych o sygn. ZDP 5443 W/30/1128/2013 z dnia 12.07.2013 r. 14, 15,
7. Opinia ZUDP przy Starostwie Powiatowym nr GN.III.6630.437.2013 z dnia 11.07.2013 r. 16,
8. Opis do projektu zagospodarowania działki. 17 – 20,
9. Opis techniczny. 21 – 23,
10. Plan BIOZ. 24, 25,

II Część rysunkowa.

- Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500 26,
- Rys. nr 2. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500 27,
- Rys. nr 3. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej odc. od D0 do D12, skala 1:500/100 28,
- Rys. nr 4. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej odc. od D13 do D20, skala 1:500/100 29,
- Rys. nr 5. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej odc. od D3 do wp2, skala 1:500/100 30,
- Rys. nr 6. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej rurociąg tłoczny PEHD DN110, skala 1:500/100 31,
- Rys. nr 7. Studnia kanalizacyjna betonowa DN1000 , skala 1:10 32,
- Rys. nr 8. Studnia kanalizacyjna PP DN1000 , skala 1:10 33,
- Rys. nr 9. Studnia kanalizacyjne PP DN425 , skala 1:10 34,
- Rys. nr 10. Przekrój przez wykop – schemat. 35,
- Rys. nr 11. Zabezpieczenie kolidujących przewodów – schemat. 36.

Zgodnie z artykułem 20 ustęp 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dziennik Ustaw nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Opis do projektu zagospodarowania terenu działek nr 558/2, 582, 615, 567, 556 i 492 położonych w Kąkolewie gm. Osieczna.

1. Inwestor.

Miasto i Gmina Osieczna,

z siedzibą przy ul. Powstańców Wlkp. 6, 64-113 Osieczna

2. Zakres inwestycji.

Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Rydzyńska, Wschodnia, Kwiatowa, Graniczna i Malwowa oraz rurociągu tłoczego od planowanej pompowni wód deszczowych w ul. Malwowej w Kąkolewie.

3. Lokalizacja.

Inwestowany teren tj. działki nr 558/2, 582, 615, 567, 556 i 492, stanowiące teren ww. ulic, położone są w południowo wschodniej części wsi Kąkolewo w gm. Osieczna. Dojazd do posesji przyległych do przedmiotowych ulic odbywa się przez ulice Wschodnią, łączącą się z ulicą Rydzyńską, biegnącą przez wieś od południa na północ oraz przez ulicę Graniczną, połączoną z drogą krajową nr 12, która z kolei przebiega przez Kąkolewo z zachodu na wschód.

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 i usługowymi, w tym stacją paliw i budynkiem handlowym.

Istniejące uzbrojenie działek:

Przedmiotowe działki posiadają następujące niezbędne, nadziemne i podziemne uzbrojenie w media w związku z istniejącą przy nich zabudową- budynkami jw.

- sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- sieci wodociągowe wraz z przyłączami,
- sieci gazowe wraz z przyłączami,
- sieci elektroenergetyczne wraz z przyłączami,
- sieci teletechniczne wraz z przyłączami.

Istniejące ciągi komunikacyjne:

Ulica Graniczna łączy się z drogą krajową nr 12 Łęknica – Leszno - Piotrków Trybunalski – Lublin – Dorohusk. Ulica Wschodnia natomiast łączy się z drogą powiatową nr 4800P, stanowiącą w Kąkolewie ulicę Rydzyńską.

Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze nieodróżnionym pod względem ukształtowania. Analizowany teren posiada widoczny spadek w kierunku południowym. Działki stanowiące ulice Kwiatową i Malwową posiadają gruntową nawierzchnię. Działki stanowiące ulice Graniczną i Wschodnią są utwardzone. Ulica Graniczna posiada nawierzchnię z sześciokątnej kostki betonowej, tzw. „trylinki”. Nawierzchnia ulicy Wschodniej to utwardzenie asfaltowe.

5. Projektowane zagospodarowanie działki.

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 poszczególnych ulic oraz odprowadzenie zebranej wody deszczowej do odbiornika. Odbiornik stanowić będzie istniejąca sieć kanalizacji deszczowej w ul. Rydzyńskiej w Kąkolewie.

Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian; po przeprowadzonych robotach istniejąca nawierzchnia doprowadzona będzie do pierwotnego kształtu.

8. Ochrona specjalna działki.

Teren inwestycji nie podlega specjalnym warunkom ochrony ekologicznej, nie znajduje się w strefie chronionego krajobrazu, nie występują na nim pomniki przyrody ani inne elementy przyrodnicze podlegające ochronie. Przedmiotowy obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej na podstawie przepisów szczególnych oraz obowiązujących aktów prawa miejscowego. 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. Kąkolewo nie jest 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 inwestycji celu publicznego wydanej przez Burmistrza Miasta i Gminy Osieczna z dnia 21 maja 2013 r., o sygn. BUA.6733.6.2013 oraz w Uchwale Rady Miejskiej Osieczna z dnia 30 listopada 2000 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w części z prawem prowadzenia działalności gospodarczej (rzemieślniczej) we wsi Kąkolewo, gmina Osieczna.

9. 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 sporządzenia 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 Kąkolewie Gm. Osieczna, wymagane 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.

10. Uwagi realizacyjne dla inwestycji.

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji;
- budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy;
- kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych;
- 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 2003r 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 w skali 1:500 wykonanej na podstawie mapy zasadniczej.

Projektant:

Sprawdził:

OPIS TECHNICZNY

Do projektu sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Rydzyńska, Wschodnia, Kwiatowa, Graniczna i Malwowa oraz rurociągu tłoczego od planowanej pompowni wód deszczowych w ul. Malwowej w Kąkolewie.

Inwestor:

Miasto i Gmina Osieczna,

z siedzibą przy ul. Powstańców Wlkp. 6, 64-113 Osieczna

1. Podstawa opracowania.

- Warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej, wydane przez Zarząd Dróg Powiatowych o sygn. ZDP 5447/5/943/2013 z dnia 20.06.2013 r.,
- zlecenie Inwestora – umowa nr ZP/21/2013,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania,
- uzgodnienia z UMiG Osieczna.

2. Technologia robót i materiał.

Projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej w ulicach objętych niniejszą dokumentacją, wykonać z rur z litego PVC-U typu ciężkiego o sztywności obwodowej 8 kN/m^2 . Projektowaną sieć wpiąć do istniejącej w ul. Rydzyńskiej betonowej sieci kanalizacji deszczowej DN600. Połączenie projektowanej i istniejącej sieci wykonać przez montaż prefabrykowanej, betonowej studni kanalizacyjnej wraz z dwoma króćcami z rur PP600 o dł. ok. 1,0 m każdy, w miejscu usuniętego odcinka istniejących rur betonowych o dł. ok. 3,5 m. Bose króćce istniejących rur betonowych, powstałe po wycięciu ww. odcinka połączyć z nowymi spasowanymi króćcami rur PP przez wylanie opaski betonowej o szer. ok. 0,5 m, zachodzącej symetrycznie na obydwie łączone króćce. Przed wylaniem opaski, pomiędzy czołem rury betonowej i rury PP nałożyć uszczelkę gumową. Uszczelka nasunięta będzie na wgłębienie karbu rury PP. Opisaną wyżej studnię i połączenie jej z istniejącymi rurami betonowymi przedstawia rys. nr 7. Wszystkie elementy z PVC chronić przed zetknięciem z rozpuszczalnikami organicznymi (np. w masach plastycznych). Pod dennicą studni wykonać warstwę podsypki z piasku gr 15 cm.

Projektowaną sieć wyposażać w studnie kanalizacyjne PP425 mm, zwieńczone żeliwnymi wpustami deszczowymi klasy D400 montowane na rurze teleskopowej umożliwiającej w łatwy sposób ostateczną regulację wysokościową. W celu zabezpieczenia wjazdu przed osiadaniem spowodowanym ruchem kołowym, pod wjazd zamontować żelbetowy krążek odciążający. Stosować studnie przelotowe oraz odpowiednie łuki kierunkowe, za wyjątkiem studni D3 – studnia zbiorcza.

Ponieważ projektowana sieć kanalizacyjna zlokalizowana będzie w osi jezdni ulic objętych opracowaniem (wyjątek stanowi ul. Malwowa) a przewidziane w późniejszym etapie utwardzenie ulic zakłada kształtowanie spadków jezdni właśnie do jej osi, ze względów oszczędnościowych

w uzgodnieniu z Inwestorem zdecydowano, iż rolę wpustów deszczowych spełniać będą studnie rewizyjne. Dlatego też w celu wyłapywania niesionego piasku i sedymentujących podczas przepływu ścieków deszczowych osadów stałych, zaprojektowano studnię osadnikową DN1000 mm, zlokalizowaną w ul. Wschodniej (pierwsza studnia od studni połączeniowej – studnia D1). Przekrój studni wraz z charakterystycznymi wymiarami przedstawia rys. nr 8. Dodatkowo każdą ze studni PP425, wyposażać należy w wiaderko osadnikowe, które wyłapywać będzie zanieczyszczenia uliczne wpływające do studni.

2.1 Kolidujące przewody.

Posadowienie projektowanej kanalizacji deszczowej na projektowanych rządnych, narzuconych rzędną odbiornika (rzędna interpolowana z danych uzyskanych z pomiarów geodety wykonującego mapę do celów projektowych) oraz rzędnymi terenu, prawdopodobnie wymusi konieczność przebudowy przyłączy kanalizacji sanitarnej we wskazanych na profilach miejscach. Wskazane przyłącza należy obniżyć stosując kolana o maksymalnym załamaniu 45° zachowując min. spadek 2%. Na przebudowę przyłączy stosować materiał tożsamy z materiałem istniejących przyłączy o parametrach takich samych lub wyższych.

3. Roboty ziemne.

Kanał układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych, wykonanych mechanicznie. Przy wykonywaniu wykopów zwrócić uwagę, aby ich nie przegłębiać.

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 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, wplukiwanych obustronnie bezpośrednio w grunt na gł. ok. 3,5 m umożliwiając posadowienie rurociągu i studni w suchym wykopie.

4. Układanie kanału, obsypka i zasypka.

Rury układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. **Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.**

W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości ca 5 cm, dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Po sprawdzeniu prawidłowości spadku ułożonej rury należy wykonać jej stabilizację poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót zasypkę 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, przyjęto brak konieczności wymiany gruntu. Zasypkę wykonywać gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i wyciąganiem obudów skrzyniowych. Stopień zagęszczenia wykopu nie może być mniejszy niż MP = 95%. W przypadku wystąpienia gruntu uniemożliwiającego jego prawidłowe zagęszczenie, dokonać jego wymiany w zakresie ustalonym z powołanym inspektorem nadzoru budowy.

5. Uwagi końcowe.

Po ułożeniu rurociągów i przed ich zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne. **O przystąpieniu do robót zawiadomić UMiG w Osiecznej oraz zainteresowane jednostki branżowe.** Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji oraz UMiG Osieczna.

Projektant:

Sprawdził:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Rydzyńska, Wschodnia, Kwiatowa, Graniczna i Malwowa oraz rurociągu tłocznego od planowanej pompowni wód deszczowych, w ul. Malwowej w Kąkolewie.

Obiekt: sieć kanalizacji deszczowej.

Adres obiektu: ul. Rydzyńska, Wschodnia, Kwiatowa i Malwowa w Kąkolewie gm. Osieczna.

Inwestor:

Miasto i Gmina Osieczna,

z siedzibą przy ul. Powstańców Wlkp. 6, 64-113 Osieczna

Data: lipiec 2013 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 trasy sieci oraz usytuowanie studni,
- 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,
- montaż armatury,
- 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 i gazowych,
 - 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 sieciowych 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:

Sprawdził: