

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

Strona tytułowa	1
Spis zawartości opracowania	2
Uprawnienia budowlane - Projektant	3
Zaświadczenia o przynależności do WOIB	5
Opis techniczny	6
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12
Rys. 1 – Mapa sytuacyjna	13

Zestawił:  
mgr inż. Maciej Zdziabek

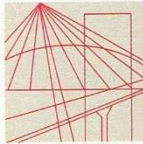
## **OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)  
oświadczam, że projekt pn.:

### **„Budowa instalacji drenażu w ciągu drogi gminnej w Konarzewie”**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	mgr inż. Maciej Zdziabek	instalacje sanitarne	WKP/0360/PWOS/12	
------------	--------------------------	-------------------------	------------------	--



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIBB-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 WOIBB**  
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 WOIBB

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 cieplnych, 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 cieplne, 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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LI4-ZCI-STN \*

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 2020-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-21 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

## OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez geodetę uprawnionego,
- Pomiary uzupełniające w terenie,
- Uzgodnienia z inwestorem w sprawie rozwiązań projektowych.

2. Nazwa i adres obiektu:

- Budowa instalacji drenażu w ciągu drogi gminnej w Konarzewie,
- Miejscowość Konarzewo,
- Gmina Rawicz,
- Powiat rawicki,
- Województwo wielkopolskie,
- Obręb Konarzewo - dz. nr ewid.: 36.

3. Nazwa zamawiającego:

- Gmina Rawicz z siedzibą: ul. Piłsudskiego 21, 63-900 Rawicz.

4. Nazwa jednostki projektowej:

- inż. Jakub Pietraszek, Pracownia Usług Drogowych „KUBA” .

5. Adres jednostki projektowej:

- ul. J. Englerta 17A/17, 63-900 Rawicz.

6. Projektant:

- mgr inż. Maciej Zdziabek,
- specjalność – instalacje sanitarne,
- uprawnienia numer ewidencyjny WKP/0360/PWOS/12.

7. Zakres opracowania:

Zadanie inwestycyjne polega na budowie instalacji drenażu w ciągu drogi gminnej w Konarzewie (działka nr 36), w poboczu, po lewej stronie jezdni, w miejscach planowanego zasypania rowów przydrożnych (zasypanie rowów wg odrębnego opracowania). Zaprojektowany drenaż ma przeciwdziałać okresowym wzrostom poziomu wód gruntowych podczas długotrwałych opadów, zabezpieczając w ten sposób warstwę konstrukcyjną jezdni. Zaprojektowaną instalację połączyć z projektowaną wg odrębnego opracowania siecią kanalizacji deszczową DN300 mm, po drugiej stronie jezdni. Drenaż należy wykonać z rur drenarskich perforowanych PVC Ø160 mm, z filtrem z włókien ciętych z PP, o nośności min. 4 kN/m<sup>2</sup>. Przejścia poprzeczne przez jezdnię asfaltową, stanowiące połączenia drenażu z siecią kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC Ø160 mm, litych, o nośności min. 12 kN/m<sup>2</sup>. Na drenażu zaprojektowano studzienki kontrolne z PP-B o średnicy Ø 400 mm oraz studzienki zbiorcze z PP-B o średnicy Ø 630 mm, z klapą zwrotną na wlocie drenażu do studni. Na studniach zamontować pokrywy żeliwne klasy D400, oparte na pierścieniu odciążającym betonowym.

7.1. Zakres rzeczowy:

- instalacja drenażu z rur PVC SN12, litych, Ø160 mm – 14,5 mb
- instalacja drenażu z rur drenarskich PVC SN4, perforowanych, Ø160 mm – 275,5 mb
- studzienki PP-B Ø630 mm, z klapą zwrotną i pokrywą DN400 - 2 szt.
- studzienki PP-B Ø400 mm, z pokrywą DN400 - 7 szt.

7.2. Zakres robót przy wykonywaniu instalacji drenażu obejmuje ponadto:

- Roboty przygotowawcze:
  - szczegółowe zapoznanie się z projektem budowlanym,
  - wizja lokalna w terenie,
  - zawiadomienie właścicieli istniejących sieci naziemnych i podziemnych o przystąpieniu do robót,
  - zawiadomienie Zarządcy Dróg o przystąpieniu do robót,
  - wyznaczenie trasy drenażu,
  - wykonanie dróg dojazdowych,
  - wyznaczenie miejsca na składowanie rur,
  - zwiezenie rur na plac budowy,
  - wybór rodzaju wykopów,
  - uzgodnienie rodzaju wykopów z inwestorem.
- Roboty ziemne i montażowe:
  - zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
  - odbiór techniczny wykopów,
  - wykonanie przejść dla pieszych w postaci kładek,
  - wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
  - wykonanie podłoża pod rury,
  - odbiór techniczny podłoża,
  - montaż rur, montaż rur ochronnych
  - wykonanie obsypki,
  - odbiór techniczny obsypki,
  - wykonanie izolacji studzienek,
  - wykonanie inwentaryzacji powykonawczej,
  - zasypanie i zagęszczenie wykopu z demontażem umocnień ścian wykopu,
  - rozbiórke nawierzchni przed przystąpieniem do prac oraz odtworzenie nawierzchni po robotach,
  - przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w specyfikacji technicznej,
  - odtworzenie terenu.

8. Dane charakterystyczne istniejącego obiektu:

8.1. Zarys – położenie terenu

Będący przedmiotem opracowania zakres obejmuje drogę gminną na działce nr ew. 36, w miejscowości Konarzewo. Droga posiada jezdnię asfaltową.



W pasie drogowym oraz w jego sąsiedztwie zlokalizowano: sieć wodociągową, kanalizacji sanitarnej, sieć teletechniczną, sieć ciepłą, sieć linii niskiego napięcia, oświetlenie uliczne.

Nie wyklucza się występowania innych sieci uzbrojenia terenu nie wykazanych na mapie.

#### 8.2. Warunki gruntowo – wodne:

Podstawowe parametry gruntowo-wodne dla niniejszego opracowania:

Nawiercone rodzime grunty mineralne: piaski i gliny, są nośne.

W czasie prac ziemnych po wystąpieniu obfitych opadów deszczu może być konieczne odwodnienie wykopu igłofiltrami w obsypce piaskowej. Warunki gruntowo-wodne określono jako prote. Przyjęto I kategorię geotechniczną.

#### 8.3. Inne dane i informacje

Zgodnie z art. 34 ust. 3, pkt. 5 ustawy Prawo Budowlane oraz art. 13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.poz. 462, z późniejszymi zmianami) informuję, że obszar oddziaływania obiektów budowlanych (instalacja drenażu) mieści się w całości na działce nr ew. 36, na której została zaprojektowana oraz nie oddziałują na działki sąsiednie. Zasięg oddziaływania określono w oparciu o ustawę z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2015, poz. 460). Ponadto zgodnie z art. 5 ust. 1 pkt. 9 Ustawy Prawo Budowlane, nie zostaną naruszone interesy osób trzecich a także budowa instalacji drenażu nie wpłynie na dostęp do drogi publicznej.

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków. Teren objęty inwestycją nie znajduje się na obszarze Natura 2000 a także nie oddziałuje na obszar Natura 2000.

Na terenie objętym inwestycją nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników w otoczeniu projektowanych obiektów.

### 9. Materiały

Wszystkie użyte do budowy materiały powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Materiały stosowane do budowy powinny spełniać wymagania norm krajowych zastąpione, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich, elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Materiały stosowane do wykonania robót powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. W ramach zakresu objętego niniejszym projektem zaleca się stosować wyroby jednego producenta. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały - Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

Do budowy instalacji drenażu należy zastosować następujące materiały:

- rury i kształtki kielichowe drenarskie z tworzywa sztucznego PVC, perforowane, o średnicy zewnętrznej 160 mm, sztywności obwodowej 4 kN/m<sup>2</sup>, z otuliną (filtrem), z włókien ciętych PP;
- rury i kształtki kielichowe z tworzywa sztucznego PVC lite o średnicy zewnętrznej 160 mm, sztywności obwodowej 12 kN/m<sup>2</sup>, łączone na uszczelkę gumową, którą dostarcza producent rur;
- studzienki z tworzyw sztucznych DN400, DN630 mm, z pokrywą żeliwną klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000, z pierścieniem odciążającym betonowym;
- zawór zwrotny klapowy studzienny DN160 mm,
- żwir i piasek na podsypkę i obsypkę rur, studzienek,
- woda do betonu i zapraw,
- zaprawy cementowe,
- materiały izolacyjne,
- papa izolacyjna.

Materiały powinny odpowiadać specyfikacji technicznej, a jakakolwiek zmiana powinna być zatwierdzona przez Inspektora nadzoru.

#### 9.1. Wykonywanie robót:

Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru zarys metodologii robót oraz graficzny terminarz robót określające wszystkie warunki w których będą wykonywane instalacje drenarskie.

#### 9.2. Roboty ziemne i montażowe:

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

Roboty ziemne wykonać w wykopie wąskim, nieumocnionym. Wykopy należy obsypać wymienionymi gruntami, na piaszczyste w 100%. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym, typu sieć, kable NN i telekomunikacyjne wykopy należy wykonać ręcznie po 2,00 mb przed i za skrzyżowaniem. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do kanału. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie. Drenaż wykonać z podsypką żwirową 15 cm oraz obsypką żwirową 15 cm ponad wierzch rury. Dla pozostałych rur zastosować podsypkę z piasku 10 cm i obsypkę z piasku 20 cm.

Wypełnienie wokół rur oraz obsypkę należy zagęścić do  $I_s$  min. 0,98 zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki musi spełniać te same warunki, co materiał do wykonania podłoża. Wypełnienie pozostałej części wykopu zgodnie z materiałem ujętym w kosztorysie. Materiał nie powinien zawierać elementów o wielkości 300 mm.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

#### 9.3. Roboty instalacyjno-montażowe:

Rury powinny być układane zgodnie z wymaganiami norm i wytycznych producentów.

#### 9.4. Kanały PVC

Montaż przewodów z PVC prowadzić należy przy temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C. Rury muszą być układane zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna kanału na posypce tak, żeby podparcie ich było jednolite. Budowę kanałów prowadzić z projektowanymi spadkami od rzędnych niższych do wyższych. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzów jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości. w miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości 10 cm, dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub



kształtki w kielich rury. Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku spadków zgodnie z niniejszym opracowaniem. Do budowy instalacji mogą być zastosowane tylko rury i kształtki z PVC nieposiadające wgnieceń, pęknięć, rys oraz innych uszkodzeń. Instalację prowadzić po uprzednim przygotowaniu podłoża. Podłoże należy profilować w miarę układania odcinków rurociągu. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości, w co najmniej  $\frac{1}{4}$  swego obwodu.

Montaż prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem i przy odpowiednim zagłębieniu. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

Połączenia kanałów stosować należy zawsze w studziencie. Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego - zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45 do 90°.

Uszczelnienia złączy przewodów rurowych można wykonać:

- specjalnymi fabrycznymi uszczelkami
- Rury kanałowe należy układać zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta rur.

#### 9.6. Miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach. W rejonach kolizji wszelkie roboty ziemne wykonać ręcznie.

Przed przystąpieniem do robót wymagane jest powiadomienie odpowiednich jednostek branżowych.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne, zaistniały fakt należy zgłosić odpowiedniej jednostce branżowej i służbie geodezyjnej.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci.

Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszkanką żwirowo-piaskową.

#### 9.7. Zasypywanie i zagęszczanie gruntu

- Do wykonania zasyпки należy przystąpić natychmiast po odbiorze posadowienia instalacji.
- Zasyyp wykopu wykonać z dwóch warstw:
  - warstwy ochronnej rury – obsypki,
  - warstwy wypełniającej – zasyпки.
- Obsypkę wykonywać warstwami o grubości 0,1 – 0,15 m, zagęszczając każdą warstwę.
- Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości 0,2 m ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania i zagęszczania.
- Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą. Do upychania warstw obsypki pod rurą można użyć drewnianych ubijaków, np. deski. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić 30 cm.
- Uzupełnienie obsypki wzdłuż rury wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodu, przyczepy bezpośrednio na rurę.
- Podczas wykonywania kolejnych warstw obsypki należy zapewnić odpowiednie podparcie rur po bokach.
- Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości minimum 10 cm od rury. Pierwsze warstwy (aż do osi rury) powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia rury.
- Po wypełnieniu wykopu do  $\frac{1}{2}$  wysokości rury, ubijanie warstw obsypki powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury.

- Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć, gdy nad jej wierzchem wykonana jest warstwa obsypki o grubości, co najmniej 30 cm.
- Materiał użyty na obsypkę studni musi być taki sam, jak użyty do wykonania obsypki rur drenarskich.
- Po wykonaniu obsypki przystąpić do wykonania zasypki.
- Przy zasypywaniu studni dokładnie i równomiernie wypełnić i zagęścić górną część przy studni.

11. Wpływ inwestycji na środowisko:

Z uwagi na realizację przedsięwzięcia na terenie już zainwestowanym, w granicach istniejącego pasa drogowego, w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi żadna zmiana w zakresie sposobu wykorzystywania terenu w stosunku do stanu istniejącego oraz nie będzie miało negatywnego wpływu na Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, wrażliwych na zanieczyszczenie.

Projektowana inwestycja wykorzystuje elementy istniejącego układu komunikacyjnego, poprawiając warunki ruchu pojazdów i pieszych. Nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany warunków gruntowo wodnych, obniżenia stałego poziomu wód gruntowych względnie zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych wskutek realizacji inwestycji. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko.

12. Uwagi.

Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić właścicieli wszystkich sieci podziemnych i nadziemnych znajdujących się w rejonie prowadzonych robót. W przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia robót ziemnych na nie wykazane inwentaryzacją uzbrojenia podziemne, roboty należy przerwać i wezwać na budowę zainteresowane strony w celu podjęcia decyzji dotyczącej likwidacji kolizji. Po wykonaniu robót związanych z budową sieci kanalizacji oraz zasypaniem rowu, wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia pierwotnego stanu terenu objętego zakresem robót.

Należy bezwzględnie zapoznać się z instrukcją transportu, składowania i montażu producenta zastosowanych materiałów. Wszystkie roboty objęte niniejszą dokumentacją wykonać przy zachowaniu aktualnie obowiązujących przepisów BHP i p.poż.

Opracował:

mgr inż. Maciej Zdziabek

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONA ZDROWIA.**

Wykaz przewidywanych zagrożeń wynikających z realizacji robót budowlanych.

Zagrożenie uszkodzenia oświetlenia ulicznego, sieci elektrycznej, wodociągowej, teletechnicznej, elektrycznej, gazowej.

Zagrożenie przy robotach rozbiórkowych.

Zagrożenie przy robotach ziemnych.

Zagrożenie obsunięcia się materiałów luźnych i elementów sztukowych przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów.

Zagrożenie przy wykonywaniu instalacji drenażu.

Zagrożenie związane z pracą sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych.

Zagrożenie wynikające z pracy wykonywanej w czasie ruchu maszyn i pojazdów.

Zagrożenie wjazdu na budowę osób nieupoważnionych.

Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa pracy w obrębie instalacji.

Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy robotach rozbiórkowych.

Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy robotach ziemnych.

Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy załadunku, rozładunku i wbudowaniu materiałów znajdujących zastosowanie przy realizacji zadania.

Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonaniu instalacji i studzienek.

Instruktaż dotyczący pracy sprzętu wibrującego przy zagęszczaniu elementów konstrukcyjnych.

Instruktaż dotyczący zasad bezpieczeństwa przy wykonywaniu pracy pod ruchem pojazdów i maszyn.

Instruktaż dotyczący udzielania pierwszej pomocy w sytuacji zaistnienia wypadku na budowie.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przedmiotowe opracowanie ma na celu zapewnić sprawną i bezpieczną realizację zadania przez wykonawcę, spowodować właściwy nadzór jednostek odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i organizację ruchu na drodze oraz zapewnić bezpieczeństwo bezpośrednich uczestników ruchu.

Wyznaczyć strefy niebezpieczne w rejonie robót realizowanych w bliskim sąsiedztwie uzbrojenia podziemnego.

W widocznym miejscu placu budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawić punkt zaopatrzonego w sprzęt przeciwpożarowy oraz apteczkę pierwszej pomocy.

Zachować podczas robót bezwzględny ład i porządek na terenie budowy.

Tylko wyroby i materiały budowlane spełniające wymogi właściwych norm mogą być stosowane przy realizacji zadania.

**W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych określonych w przepisach Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z uwzględnieniem warunków BHP.**

Opracował:

mgr inż. Maciej Zdziabek