

---

## **SPIS TREŚCI:**

1. Przedmiot i podstawa opracowania.
  2. Kategoria obiektu budowlanego
  3. Rozwiązania techniczne przegłębienia istniejących sieci wodociągowych.
  4. Zmiana lokalizacji istniejącego hydrantu.
  5. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej
  6. Opinia geotechniczna
    7. Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego
    8. Informacja o wpływie obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
  9. Próba hydrauliczna
  10. Dezynfekcja i płukanie rurociągu
  11. Zwymiarowanie geodezyjne
  12. Uwagi końcowe
-

---

## 1. Przedmiot i podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny: rozbiórki i budowy sieci wodociągowej polegającej na zagłębieniu istniejącej sieci wodociągowej oraz zmianie lokalizacji hydrantu oraz przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej w związku z inwestycją pn.: ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ PUBLICZNEJ NR 601314K (UL. KALISKI) NA DZIAŁKACH NR 269/2, 269/8 (269/22, 269/23), 269/9, 269/11 (269/24, 269/25), 269/13, 269/14, 269/15 (269/20, 269/21), 269/16, 269/17 (269/26, 269/27), 269/18, 269/19 (269/28, 269/29), 271/1, 289/1, 289/2, 289/6 (289/8, 289/9), 298/1, 301/1, 301/2, 327/3, 327/4, 329/4, 329/5, 344/3, 345/1, 345/3, 747, 750, OBRĘB 0005 WOLA KALINOWSKA, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 120613\_2 W MIEJSCOWOŚCI WOLA KALINOWSKA, GMINA SUŁOSZOWA. Dokumentacja obejmuje część opisową i rysunkową.

*Inwestor:* WÓJT GMINY SUŁOSZOWA

UL. KRAKOWSKA 139

32-045 SUŁOSZOWA

*Podstawa opracowania:*

- zlecenie Inwestora;
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- obowiązujące normy, przepisy, katalogi urządzeń, armatury i materiałów.

## 2. Kategoria obiektu budowlanego

Projektowane obiekty dla całej inwestycji zaliczono do kategorii: IV, VIII, XXV, XXVI. Objęte niniejszym projektem sanitarnym obiekty budowlane (sieci wod-kan) zaliczono do kategorii XXVI.

## 3. Rozwiązania techniczne przegłębienia istniejących sieci wodociągowych.

Celem inwestycji jest rozbudowa drogi gminnej publicznej nr 601314K (ul. Kaliski) polegająca na budowie nowych warstw konstrukcji nawierzchni, obustronnego pobocza, kanału technologicznego oraz poprawę warunków komunikacyjnych na danym obszarze drogi gminnej. Droga będzie pełnić funkcję dostępności do pobliskich gospodarstw. Z uwagi na budowę odwodnienia projektowanej drogi istniejące sieci wodociągowe należy zagłębić.

Nowoprojektowane sieci pod projektowanym odwodnieniem drogi wykonać z rur 110x10,0 SDR11 PE100 dla odcinka W0-W3. Istniejącą sieć kolidującą z projektowaną drogą należy zlikwidować poprzez odcięcie i zdemontowanie na odcinku wskazanym do likwidacji. Połączenie z istniejącą siecią wykonać poprzez montaż łączników PE DN100 w pkt W0, W3.

Roboty będą wykonywane w 80% mechanicznie a w 20% ręcznie. Wykop wąskoprzestrzenny o szerokości 90 cm pionowy zabezpieczony szalunkiem. Głębokość wykopu należy wykonać zgodnie z załączonym profilem podłużnym. Dno wykopu należy wyrównać tak aby przewód wodociągowy spoczywał w nim swobodnie bez naprężeń. Przewód wodociągowy układać na zagęszczonej obsypce piaskowej. Przewód należy obsypać do wysokości 20 cm piaskiem i piasek zagęścić. Nad przewodem wodociągowym w odległości 40 cm nad nim ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200 mm, z zatopioną wkładką metalową i napisem „uwaga wodociąg”.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02.

---

---

Uwaga: Trasa wodociągu, winna podlegać w zakresie lokalizacyjnym i wysokościowym powykonawczej inwentaryzacji stanowiącej podstawę końcowego odbioru. Inwentaryzację wykonuje uprawniony geodeta.

#### 4. Zmiana lokalizacji istniejącego hydrantu.

W związku z kolizją projektuje się rozbiórkę 1 hydrantu podziemnego i zabudowę nowego hydrantu w nowej lokalizacji.

Pod projektowaną armaturą zabudować bloki podporowe (hydrant, zasuwa, trójnik). Bloki podporowe należy wykonać z betonu B15. Pomiędzy beton bloku a przewód należy standardowo położyć 2 warstwy papy bitumicznej na sucho lub grubej folii budowlanej. Bloki muszą spełniać wymogi normy BN-81/9892-05. Miejsca zamontowania armatury należy oznakować zgodnie z PN-86/B-09700 za pomocą typowych tabliczek umieszczonych na słupkach stalowych. Skrzynki do zasuw i hydrantów p. poż. podziemnych oraz hydranty p. poż. podziemne winny być obrukowane w promieniu min 0,5 m. Kostkę brukową układać na podsypce piaskowej lub podbudowie betonowej. Dopuszcza się również jako otoczną elementy prefabrykowane.

#### 5. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej

W związku z kolizją istniejących studni ks. zakresie rozważanej sieci, planuje się następujące roboty:

- Wymiana oraz regulacji 3 szt. istniejących pokryw studni.

Zastosować włazy żeliwne klasy D400, samopoziomujące zlokalizowane w jezdni drogi. Regulacji pionowej dokonać w oparciu o kliny i kręgi betonowe. Rzędne studni oraz ich lokalizację przedstawiono na rzucie w części graficznej. **Całość prac prowadzić pod nadzorem gestora sieci. Zaprojektowane rzędne potwierdzić na budowie po wcześniejszym geodezyjnym wyznaczeniu rzędnych niwelety jezdni.**

#### 6. Opinia geotechniczna

##### Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia polega na:

- 1) zaliczeniu obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej:  
**- zamierzenie budowlane rozbudowy drogi i jej obiekty zaliczono do II kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych ze względu na wykopy powyżej 1,2 m**
  - 2) zaprojektowaniu odwodnień budowlanych:  
**- kanalizacja sanitarna nie wymaga wykonywania odwodnień**
  - 3) przygotowaniu oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych:  
**- grunty spełniają wymagania przydatności**
  - 4) zaprojektowaniu barier lub ekranów uszczelniających – **nie są wymagane**
  - 5) określeniu nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego
-

---

– grunty spełniają wymagania nośności, brak wody nawierconej w otworach badawczych

6) ustaleniu wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi:

– elementy nie oddziałują na inne obiekty.

7) ocenie stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów

– brak projektowanych nasypów, wykopy będą głębsze niż 1,2m. Wykopy wykonywać w porze bezdeszczowej nie dopuszczać do zalewania. Wykopy zabezpieczone szalunkami systemowymi w zależności od wybranej technologii.

8) wyborze metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów

– nie projektuje się wzmocnień podłoża gruntowego

9) ocenie wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego

– brak oddziaływania – brak wody gruntowej nawierconej

10) ocenie stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów.

– nie dotyczy

## **7. Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego**

Projektowane obiekty sieci, zostaną posadowione bezpośrednio na dnie wykopu. Rurociąg układać na podsypce piaskowej zagęszczonej grub. 20 cm wyprofilowanej z wymaganiem spadkiem na całej długości. Przed zasypaniem należy wykonać obsypkę z gruntów sypkich do wysokości 30 cm ponad górne sklepienie rury. Obsypka powinna być zagęszczana symetrycznie, warstwami o grub. 15 do 20 cm.

Podłoże pod projektowaną armaturę (trójniki, zasuw, hydranty) należy wzmocnić warstwą chudego betonu, wykonując bloki podporowe. Bloki należy wykonać co najmniej 6 dni wcześniej przed poddaniem przewodu próbie ciśnienia. Posadowienie istniejących studni ks pozostaje bez zmian (wymianie ulegają jedynie pokrywy).

Wszystkie roboty w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń do istniejącego uzbrojenia winny być zgłoszone do użytkownika tego uzbrojenia celem pełnienia przezeń nadzoru. Należy zwrócić uwagę na to, że może się zdarzyć, iż w terenie może być istniejące uzbrojenie nie wykazane na podkładzie projektowym.

## **8. Informacja o wpływie obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

### **a. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych.**

Inwestycja nie wymaga zapotrzebowania na wodę użytkową. Wody opadowe odprowadzane będą przez projektowaną kanalizację deszczową (ilość wód podana w projekcie kanalizacji deszczowej).

### **b. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.**

---

---

Stan powietrza atmosferycznego w obszarze planowanej inwestycji w głównej mierze zależeć będzie od zanieczyszczeń komunikacyjnych. Projektowane obiekty (sieć wod-kan) nie generują zanieczyszczeń powietrza.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych źródłami zanieczyszczeń gazowych będą silniki pojazdów uczestniczących w pracach montażowych i transportowych, które będą źródłem pylenia. Etap realizacji inwestycji nie spowoduje trwałych i nieodwracalnych negatywnych zmian w stanie powietrza atmosferycznego.

### **C. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów**

W przypadku analizowanego zamierzenia gospodarka odpadami powinna być realizowana zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji sieci.

#### **Faza realizacji**

W tej fazie, zagospodarowaniem odpadów powinien zająć się wytwórca odpadów, czyli firmy wykonujące prace budowlane. Ich prace będą związane z:

- zagospodarowaniem wszystkich odpadów powstających w czasie budowy,
- przedstawieniem informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami do właściwego organu ochrony środowiska,
- gromadzeniem w sposób selektywny powstających odpadów,
- zapewnieniem właściwego postępowania z ewentualnymi odpadami niebezpiecznymi i zgromadzeniem ich w sposób nie zagrażający środowisku,
- przekazaniem ewentualnych odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania tego typu odpadów.

Przewiduje się, że w fazie realizacji powstawać będą odpady z następujących prac:

- robót ziemnych,
- robót montażowych
- transportu materiałów

Przewiduje się, iż w czasie realizacji przedsięwzięcia, powstaną głównie odpady z grupy 12 i 17, w tym odpady o kodzie:

- 17 04 05 – żelazo i stal,
- 17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie,
- 12 02 03 – Tworzywa sztuczne

Ponadto, przewiduje się, iż na zapleczach budowy też będą powstawały odpady, jak np.

- nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne - opakowania po napojach, artykułach spożywczych itp. (kod 20 03 01), - przewidywana ilość 7kg / pracownika / tydzień

Odpady komunalne odbierane powinny być sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy.

Odpady opakowaniowe (m.in. różnego rodzaju pojemniki) powstałe na etapie budowy powinny zostać zagospodarowane zgodnie z Ustawą z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi.

#### **Faza eksploatacji**

W trakcie eksploatacji inwestycja nie będzie emitować substancji oraz innych odpadów.

### **d. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń**

Nie dotyczy.

---

---

#### **e. Wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, wody podziemne i powierzchniowe.**

Inwestycja wymaga wycinki drzew będących w kolizji projektowanym układem drogowym.

Dla ograniczenia ewentualnych negatywnych wpływów środowiskowych inwestycji przewiduje się również zorganizowanie zaplecza budowy wyposażonego w przenośne toalety. Przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych na terenie inwestycji w trakcie wykonywania robót, polegać będzie na stosowaniu urządzeń oraz maszyn w należytym stanie technicznym, a także odpowiedniej organizacji robót i lokalizacji zaplecza budowy i bazy sprzętowej, tak, aby zminimalizować szkodliwość ewentualnych wycieków eksploatacyjnych i awaryjnych.

Budowa szczelnej sieci kanalizacji wykonanej z powszechnie stosowanych materiałów nie spowoduje emisji substancji szkodliwych do wód powierzchniowych czy gruntowych.

Należy podkreślić, iż zastosowana technologia jest nowoczesna, a jednocześnie bardzo prosta, w związku z czym możliwość wystąpienia awarii jest stosunkowo niewielka. Nie przewiduje się samoistnego rozszczelnienia, a jedynie na skutek innych prac w terenie, przez niezachowanie ostrożności, np. przerwanie sieci łyżką koparki.

Biorąc pod uwagę rodzaj i skalę przedsięwzięcia, a także zakres planowanych prac, nie przewiduje się jego negatywnego oddziaływania na elementy hydromorfologiczne rzek ani na Jednolite Części Wód Powierzchniowych i Jednolite Części Wód Podziemnych.

Zanieczyszczone ścieki opadowe z korpusu drogi oraz pobocza obciążone mogą być różnymi substancjami, głównie węglowodorami ropopochodnymi oraz zawiesiną ogólną, która często jest nośnikiem wielu związków i pierwiastków. Proponowany układ oczyszczający pozwala na usunięcie około 70% zawiesiny i 90% substancji ropopochodnych.

#### **9. Próba hydrauliczna**

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności połączeń poszczególnych elementów rurociągu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Przeprowadza się ją po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron. Wszystkie złącza winny być odkryte. Próbę ciśnienia wykonać na ciśnienie nie mniejsze niż 10 bar. Sposób przeprowadzenia próby na szczelność rurociągu podaje zaktualizowany odpowiednik normy PN-81/B-10725. Próby podlegają odbiorowi przez pracownika UG Sułoszowa.

#### **10. Dezynfekcja i płukanie rurociągu**

Rurociągi przed oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać wodą przy prędkości przepływu 2,0 m/s celem wypłukania części mechanicznych po czym należy wodociąg zdezynfekować.

Dezynfekcję przeprowadza się wodą chlorową, zawierającą co najmniej 50 mgCl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup> przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Chlor pozostały po tym czasie powinien wynosić minimalnie 10 mgCl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>. Po przeprowadzeniu dezynfekcji rurociąg należy ponownie przepłukać czystą wodą.

Rurociągi mogą być przekazany do eksploatacji po uzyskaniu świadectwa poświadczającego zgodność wody do użycia na cele bytowo-komunalne.

#### **11. Zwymiarowanie geodezyjne**

Dla poszczególnych węzłów nie określono współrzędnych geodezyjnych. Wodociąg w węzłach W0-W3 tyczyć poprzez domiar do istniejącego przebiegu sieci, natomiast w zakresie węzła W4 i H1 tyczyć poprzez domiar do istniejących obiektów. Studnie ks zlokalizować w oparciu o wizję lokalną, a ich lokalizację potwierdzić ze stanem na mapie. W przypadku wystąpienia różnicy w lokalizacji studni

---

---

namierzonej w stosunku do MDCP skorygować i rzędne wysokościowe w oparciu o nowa lokalizację na niwelecie jezdni.

## **12. Uwagi końcowe**

1. Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.
2. Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP.
3. Wszystkie roboty ziemne należy wykonać w wykopach wąskoprzestrzennych, z pełnym umocnieniem zgodnie z PN-B-10736 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania.”
4. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Roboty ziemne budowlane – Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze”.
5. Sieci należy układać przed wykonaniem dróg na terenie planowanej inwestycji.
6. Prace ziemne wykonać w porze suchej bezdeszczowej.
7. Roboty ziemne prowadzić intensywnie i koncentrycznie bez przestojów, możliwie krótkimi odcinkami zgodnie z obowiązującą normą.
8. Roboty ziemne należy odbierać komisyjnie z każdorazowym wpisem do dziennika budowy.
9. W czasie robót ziemnych należy śledzić warunki gruntowo-wodne i nie dopuścić do napływu wód do wykopów.
10. Przed przystąpieniem do robót montażowych należy geodezyjnie sprawdzić rzędne posadowienia.
11. Rurociągi oraz urządzenia montować zgodnie z instrukcją montażu producentów.

### **PROJEKTANT**

mgr inż. Leszek Chmielewski  
nr upr. 95/2001

### **SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Marek Kulesza  
nr upr. MAP/0218/POOS/09

---