



**MASKO Sp. z o.o.**  
05-070 Sulejówek,  
ul. Kombatantów II Wojny Światowej 1  
tel (22) 611-86-23  
fax (22) 673-40-65  
e-mail: [biuro@masko.com.pl](mailto:biuro@masko.com.pl)  
internet: <http://www.masko.com.pl>

Nr arch.:

**Z-213/P**

INWESTOR:

**GMINA HALINÓW**  
05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1

Nr umowy:

**WGKI.7011.5.2016 z dn.  
09.09.2016r.**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **Sieć wodociągowa Dz110mm PE w m. Nowy Konik i Królewskie Brzeziny, gmina Halinów**

**Inwestycja zlokalizowana na działkach:  
dz. nr ew. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny  
dz. nr ew. 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, ob. geod. Nowy Konik  
jedn. ew.- gm. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie**

**Zespół autorski:**

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Moroz  
upr. proj. MAZ/0457PWOS/07

.....  
(podpis)

Sprawdzający:

mgr inż. Olga Kwiatkowska  
upr. proj. MAZ/0411/POOS/09

.....  
(podpis)

**EGZ. 5/5**

**16 grudzień 2016r.**



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strona
1.	Strona tytułowa	1
2.	Zawartość opracowania	2
3.	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	3
4.	Uprawnienia Projektanta	4,5
5.	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Projektanta	6
6.	Uprawnienia Sprawdzającego	7,8
7.	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Sprawdzającej	9
8.	Załączniki:	
9.	Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowych – nr ZK.4115.243.2016.SW z dn. 17.10.2016r., wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie	10-11
10.	Protokół z narady w Starostwie Powiatowym nr G.6630.416.2016 z dnia 20.12.2016r. w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikiem mapowym	12-13
11.	Część opisowa	14 - 21
	Część rysunkowa	
12.	S-01 Plan orientacyjny	22
13.	S-02 Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz 1	23
14.	S-03 Szkic zagospodarowania terenu. Arkusz 2	24
15.	S-04 Profile podłużne sieci wodociągowej	25
16.	S-05 Schematy węzłów na sieci wodociągowej	26
17.	Informacja BIOZ	27 - 30
18.	Dokumentacja badań podłoża gruntowego	31 - 38

# OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany

**„Sieć wodociągowa Dz110mm PE w m. Nowy Konik  
i Królewskie Brzeziny, gmina Halinów”**

na działkach:

nr ew. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny, nr ew. 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1  
obr. geod. Nowy Konik

jedn. ew.- gm. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie

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

Projektant	mgr inż. Z. Moroz
Sprawdzający	mgr inż. O. Kwiatkowska



## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego sieci wodociągowej Dz110, w miejscowościach Nowy Konik, gmina Halinów. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 223 w obrębie geod. Królewskie Brzeziny, nr 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1 w obrębie geodezyjnym Nowy Konik, gmina Halinów.

### **1.1. Inwestor i Użytkownik**

Inwestorem oraz Użytkownikiem projektowanej sieci wodociągowej i jednocześnie Zamawiającym niniejszy projekt jest Gmina Halinów, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę formalno-prawną stanowi umowa nr WGKI.7011.5.2016 z dn.09.09.2016r., zawarta pomiędzy Gminą Halinów, a Masko Sp. z o.o. z siedzibą w Sulejówku.

Podstawę merytoryczną stanowią:

- opis przedmiotu zamówienia wymieniony w umowie;
- uzgodnienia i opinie z narad roboczych;
- dokumentacja geotechniczna (archiwalna), opracowana przez ARPAGEO
- mapy do celów projektowych;
- sprawdzenie zamierzeń inwestycyjnych w rejonie przedmiotowej budowy.

### **1.3. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje odcinki sieci wodociągowej w działkach (drogach) gminnych i prywatnych.

Roboty towarzyszące:

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie dróg gminnych i prywatnych
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowanymi elementami sieci wodociągowej

### **1.4. Stan prawny terenu inwestycji**

Pas frontu robót obejmuje:

- Działki gminne - nr ewid. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny i nr ewid. 54, obręb geod. Nowy Konik. Inwestor posiada zgodę – Decyzja Burmistrza Halinowa – Nr WGKI.6853.6.97.2016 z dn. 15.12.2016 r., na lokalizację w pasie drogowym sieci wodociągowej.
- działki prywatne – nr ew. 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1 obręb geod. Nowy Konik. Inwestor posiada zgodę właścicieli działek na zlokalizowanie sieci wodociągowej i dysponowanie terenem na cele budowlane

### **1.5. *Uzgodnienia i opinie***

- 1) Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowych – nr ZK.4115.243.2016.SW z dn. 17.10.2016r., wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie
- 2) Protokół z narady w Starostwie Powiatowym nr G.6630.416.2016 z dnia 20.12.2016r. w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikiem mapowym
- 3) Uzgodnienie w Urzędzie Gminy Halinów
- 4) Uzgodnienie projektu w Zakładzie Komunalnym w Halinowie.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W rejonie objętym zakresem projektowania nie istnieje obecnie sieć wodociągowa. Budowa sieci umożliwi zaopatrzenie w wodę pitną mieszkańców przylegających posesji, co poprawi warunki higieniczno-sanitarne, także na przylegającym do drogi gminnej (dz. nr ew. 54) cmentarzu dla zwierząt.

### **2.1. *Przebudowa istniejącego uzbrojenia***

Nie przewiduje się przebudowy istniejącego uzbrojenia. Może się pojawić konieczność odtworzenia elementów drenażu i rowu melioracyjnego w trakcie montażu wodociągu na załamaniach trasy, szczególnie na granicy działek nr ew. 54 i 107/18.

### **2.2. *Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.***

Na trasie sieci wodociągowej występują skrzyżowania z siecią telekomunikacyjną, gazociągiem oraz drenażem i rowem melioracyjnym.

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym, znajdującym się w poprzek wykopu należy zabezpieczyć przez podwieszenie do belki lub pręta lub rury stalowej o długości min równej szerokości wykopu + 2x1,0 m.

Na kablach energetycznych, ewentualnie odkrytych w wykopie należy założyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1. Lokalizacja wodociągu

Sieć wodociągowa będzie zlokalizowana w pasie dróg gminnych, na działkach nr ew. 223 (Obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 113/1, 121/4 i 107/18 (obr. Nowy Konik). Na dwóch odcinkach usytuowany zostanie w pasie rowu melioracyjnego, stąd przewiduje się wykonanie ich metodą bezwykopową (przewiert sterowany), w rurze ochronnej Dz160PE.

### 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowa sieć wodociągowa należy do obiektów liniowych podziemnych i jedynymi składowymi częściami sieci, która będzie widoczna na powierzchni terenu, to skrzynki żeliwne zasuw odcinających i hydrantów podziemnych przeciwpożarowych Dn80 oraz hydranty nadziemne ppoż. Dn80.

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1) Długość sieci wodociągowej Dz110PE        | L = 1030,4mb    |
| 2) Długość odgałęzień Dz90 do hydrantów Dn80 | L = ok. 10,0 mb |

**łącna powierzchnia zabudowy w rzucie sieci wodociągowej wynosi  $A \approx 114,2 \text{ m}^2$**

### 5. STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Teren przeznaczony pod inwestycję nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### 6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

### 7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

#### 7.1. Zagadnienia uciążliwości inwestycji na otoczenie

Niniejszy projekt nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

- Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa sieci wodociągowej w działkach gminnych nr ew. 223 (Obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 121/4 i 107/18, 113/1 (obr. Nowy Konik)). Sieć wodociągowa ma charakter liniowy i usytuowana jest w pasie w/w działek, z włączeniem projektowanej sieci do istniejącej sieci wodociągowej Dz110. Przedmiotowa rozbudowa sieci wodociągowej

przyczyni się do poprawy ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych poprzez zabezpieczenie dostawy wody z sieci dla posesji w tym rejonie.

- Prace ziemne należy prowadzić w porze dziennej. Masy ziemne, które nie można zagospodarować w miejscu realizacji inwestycji należy traktować jako odpad. W przypadku konieczności prowadzenia prac budowlanych w pobliżu drzew za pomocą urządzeń mechanicznych, należy podjąć działania chroniące pnie drzew. Prace ziemne w obrębie drzew wykonywać ręcznie. Po wykonaniu prac ziemnych powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Masy ziemne powstające w miejscu realizacji inwestycji w pierwszej kolejności będą zagospodarowywane w miejscu ich powstawania. Natomiast nadmiar mas ziemnych w miejscu realizacji inwestycji zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę robót tj. załadowany na samochód samowyładowczy i wywieziony w miejsce możliwego zagospodarowania mas ziemnych np. do makroniwelacji. Obowiązkiem Wykonawcy jest wywiezienie i właściwe zagospodarowanie nadmiaru gruntu.
- Odcinki wodociągu Dz110 w pasie rowu melioracyjnego i w miejscu przejścia pod dnem rowu, wykonane będą metodą bezwykopową w rurze osłonowej ochronnej Dz160PE.
- Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.
- Nie stwierdzono transgranicznego oddziaływania na środowisko.
- Nie stwierdzono konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

## **8. INFORMACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

### **8.1. *Materiał, zagłębienie, spadki i przekroje***

Nowoprojektowaną sieć wodociągową przewidziano z rur Dz110x6,6PE 100 SDR17, dostarczanych w odcinkach o długościach 12 mb. Połączenia rur poprzez zgrzewanie doczołowo lub z zastosowaniem kształtek elektrooporowych. Długości, spadki i zagłębienia przewodu przedstawiono na planie zagospodarowania terenu i profilu podłużnym sieci wodociągowej. Do bezwykopowego wykonania odcinków wodociągu w rurach osłonowych (przewiertem sterowanym), przewiduje się jako rury zastosowanie rur Dz160PE 100-RC SDR17, jako rury ochronne. Z uwagi na mogące wystąpić okresowo małe obciążenia projektowanego odcinka sieci oraz jego „zasyfonowanie” pod rowem melioracyjnym, w trakcie eksploatacji zaleca się przeprowadzanie okresowego płukania sieci przy wykorzystaniu hydrantów ppoż.

### **8.2. *Sposób wykonania sieci wodociągowej***

#### **8.2.1. Roboty pomiarowe**

Wytyczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych musi dokonać uprawniony geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają pomiarów na poszczególnych odcinkach wyznaczonych. Budowę rozpoczynać od

zastabilizowania punktów węzłowych zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane, Posadowienia bezpośrednie budowl”.

#### 8.2.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy (dotyczy działek gminnych)

O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymienione w protokole ZUD-u, następnie odpowiednio: właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości przez które lub dla których będzie wykonywana sieć wodociągowa.

#### 8.2.3. Roboty ziemne

Realizacja wykopów prowadzona będzie w obrębie gruntów spoistych oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci wodociągowej należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami systemowymi. Do szalowania wykopów przewidziano zastosowanie systemowych obudów szalunkowych o min. wytrzymałości na parcie gruntu  $50\text{kN/m}^2$ .

Wykop w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu wykonywać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rur. Nie wolno dopuścić do naruszenia gruntu rodzimego.

Grunt z pozostałych wykopów wybierać mechanicznie. Grunt rodzimy, o objętości zastąpionej podsypką i obsypką ochronną rur oraz warstwą wysokości podłoża drogowego, należy wywieźć na składowisko wskazane przez Inwestora lub zagospodarować we własnym zakresie.

Prace w rejonie rowu melioracyjnego „R-B” należy wykonać z zachowaniem warunków i wymagań określonych w piśmie WZMIUW z siedzibą w Sobiekursku – W/IOT.4105.T-2.1333.298/16

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur. Występujące głębokości wykopów mierzone od poziomu terenu wynoszą min. 1,50 m, max. 2,35m. (przecisk pod rowem)

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

#### 8.2.4. Układanie rur

Rury PE układać na ławie piaskowej, zagęszczanej do współczynnika 95% ZPPr, zasypać warstwę wyrównawczą wysokości 10 cm i lekko zagęścić.

Rury podbijać piaskiem w strefie pach. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  swego obwodu. Ubijać pod sklepieniem rury aż do ścian wykopów i do wysokości linii granicznej podparcia rur. Do ubijania stosować udeptywanie, ręczne ubijaki prętowe bardzo ostrożnie, aby unikać uniesienia się rur.

#### 8.2.5. Zasyпка wykopu

Grunut użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020.

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap – jest to staranne wypełnienie strefy ochronnej rury PE piaskiem warstwami o grubości nie większej niż 15 cm. Po wykonaniu jej do połowy wysokości rury należy ubijać dalszymi warstwami w kierunku od ścian wykopu do rurociągu. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw należy „podnosić” umocnienie klatkowe wykopu. Obsypka ochronna musi sięgać 30 cm ponad wierzch rur. Strefy 10 cm po bokach rur i 30 cm bezpośrednio nad rurą należy bezwzględnie zagęszczać ręcznie.

II etap – jest to wypełnienie nad strefą ochronną. W tej strefie można zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 20 do 30 cm.

#### 8.2.6. Próba szczelności

Po zastabilizowaniu odcinka przewodu PE obsypką, należy dokonać próby szczelności zgodnie normą PN-92/B-10735.

Rurociąg z rur wodociągowych PE poddaje się próbie ciśnienia 1,0MPa.

#### 8.2.7. Dezynfekcja przewodu wodociągowego

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie przewodu. W tym celu przewody wodociągowe należy napełnić roztworem np. podchlorynu sodu w ilości  $20\div 30\text{mgCl}$  na  $1\text{ dm}^3$  wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Wodę odprowadzić do kanalizacji deszczowej, uważając aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukaniu należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do spożycia.

### 8.3. Odbiór robót

Odbiory częściowe i odbiór końcowy winny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika sieci i gospodarza terenu (ulicy, właścicieli lub użytkowników nieruchomości).

Częściowy odbiór robót podlegających zakryciu na poszczególnych odcinkach, mający na celu kontrolę jakości prac, których efekty nie będą widoczne podczas odbioru końcowego obejmuje:

- Wykopy w zakresie zgodności przyjętego w dokumentacji rodzaju gruntu rodzimego na wysokości obsypki ochronnej
- Dno wykopu w zakresie nienaruszalności gruntu rodzimego i wyprofilowania dna
- Jakość i prawidłowość wykonania podłoża
- Sprawdzenie ułożenia i montażu rur przez oględziny i pomiary
- Obsypkę w zakresie zgodności z projektem co do rodzaju materiału, wymiarów i stopnia zagęszczenia
- Zasyпка wykopu w zakresie rodzaju materiału i stopnia zagęszczenia

Odbiory należy potwierdzić protokołem Komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia.

Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, przed zasypaniem.

Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji.

Końcowy odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- Protokołów z badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- Naniesienie na projekt wszystkich zmian dokonanych w trakcie budowy

## **9. ROBOTY TOWARZYSZĄCE**

### **9.1. Odbudowa dróg**

Działki w których zlokalizowana będzie projektowana sieć wodociągowa są drogami i terenem o nawierzchni ziemnej, za wyjątkiem odcinka w miejscu włączenia, gdzie droga utwardzona jest płytami drogowymi żelbetowymi (ul. Królewska). Na znacznym odcinku trasy projektowanego wodociągu występuje rów melioracyjny, który w przypadku jego naruszenia (skarp i dna), po wybudowaniu wodociągu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Może zaistnieć konieczność odbudowy utwardzonych zjazdów z dróg na prywatne posesje oraz lokalnych chodników.

### **9.2. Odbudowa parkanów**

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba należy dokonać odbudowy chodników, ogrodzeń itp.

### **9.3. Wycinka zieleni**

Na trasie projektowanego przewodu wodociągowego występuje roślinność w postaci samosiejek drzew (osika, brzoza, wierzba) i krzewów, które należy usunąć. W przypadku wystąpienia drzew o większych wymiarach należy uzyskać stosowną zgodę. Przy prowadzeniu prac w pobliżu drzew należy podjąć działania chroniące pnie drzew. Prace ziemne w obrębie drzew wykonywać ręcznie.

## **10. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Warunki gruntowo wodne dla trasy wodociągu zostały przedstawione w oparciu o dokumentację archiwalną geotechniczną, opracowaną przez ARPAGEO dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w Koniku Nowym i Józefinie oraz terenu Zakładu TIMEX.

W rejonie zadania stanowiącego przedmiot niniejszego projektu, powierzchnia terenu jest wyniesiona w granicach od ok. 113,50 do ok. 109,20 m.n.p.m. W strefie przebiegu trasy wodociągu występują cieki powierzchniowe, jako system drenażowy i rów melioracyjny R-B.

W poziomie posadowienia projektowanej sieci do głębokości badanych przez geologów występują nasypy w postaci: piasków średnich i gliniastych, a poniżej gliny piaszczyste i piaski gliniaste oraz piaski średnie.

Na badanym odcinku wg danych z dokumentacji geotechnicznej, do głębokości odwiertów nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W okresie roztopów oraz w porze deszczowej mogą się pojawiać wody w strefie przypowierzchniowej, stąd należy unikać prowadzenia robót w takich okresach.

Sposób wykonania odwodnienia oraz miejsce odprowadzenia wód z wykopów w ramach organizacji robót Wykonawcy.

Szczegóły dotyczące warunków geotechnicznych wg załączonej dokumentacji w zakresie dotyczącym przedmiotowej inwestycji.

#### Ocena warunków

Realizacja wykopów prowadzona będzie w obrębie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci wodociągowej należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463) przedmiotowe przedsięwzięcie należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

## **OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Przeanalizowano akty prawne dotyczące przedmiotowej inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem:

- Ustawy z dn. 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Dz.U. 2001 Nr 72 poz. 747
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690
- Prawo Ochrony Środowiska – Dz.U. z 2013r. poz. 1232 ze zmianami

W związku z powyższym Projektant określa obszar oddziaływania inwestycji, który zamyka się w granicach działek objętych inwestycją.

## **INFORMACJA BIOZ**

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBJĘTEGO NINIEJSZYM OPRAWOWANIEM ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT**

W skład robót ujętych w niniejszym projekcie wchodzi:

Roboty podstawowe:



Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę sieci wodociągowej Dz110PE w działkach gminnych nr ew. 223 (obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 121/4, 107/18 i 113/1 (obr. Nowy Konik)), z odcinkami sieci w rurach osłonowych Dz160PE oraz hydrantami ppoż Dn80 i zasuwami odcinającymi.

#### Roboty towarzyszące

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie robót - drogi gminne i działki prywatne;
- odtworzenie w pasie robót nawierzchni rowów, chodników, zjazdów, trawników, itp.
- zabezpieczenie istniejących przewodów gazu, kabli energetycznych i telefonicznych, (rury osłonowe dwudzielne) i pozostałego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowaną siecią

#### Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- Opracowanie projektu organizacji ruchu;
- Wytyczenie trasy projektowanych sieci wodociągowych
- Wykonanie wykopu;
- Ułożenie rur wodociągowych na podsypce;
- Wykonanie obsypki rurociągu z równoczesnym jej zagęszczeniem;
- Wykonanie przejść w pasie rowu melioracyjnego w rurze osłonowej
- Próba szczelności;
- Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu;
- Wywóz nadmiaru gruntu po zasypaniu wykopów;
- Dokonanie komisyjnego odbioru Robót.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanego przewodu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- ruch samochodowy
- napowietrzne linie elektroenergetyczne, **w tym linia energetyczna 400kV**
- kable energetyczne i teletechniczne
- przewody gazowe.

## **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;
- Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;

- Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie;
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;
- Ruch pojazdów samochodowych;
- Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;
- Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

#### **4. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWAGI NA PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA**

- Rejon wykopów pod układany wodociąg należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;
- Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;
- Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

#### **5. ZAKRES INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r.

w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

- Zakres instruktażu powinien obejmować:
- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia Robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

#### **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

W celu wskazania 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, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

**Zabezpieczenie przeciwporażeniowe**

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.

#### **Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.

Koc gaśniczy –1 szt.

Obecny na budowie piasek lub ziemia.

#### **Zabezpieczenie medyczne**

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

#### **Środki łączności**

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

#### **Środki ochrony indywidualnej**

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

#### **Środki organizacyjne**

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy.

#### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejszem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strona
1.	Strona tytułowa	1
2.	Zawartość opracowania	2
3.	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	3
4.	Uprawnienia Projektanta	4,5
5.	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Projektanta	6
6.	Uprawnienia Sprawdzającego	7,8
7.	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Sprawdzającej	9
8.	Załączniki:	
9.	Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowych – nr ZK.4115.243.2016.SW z dn. 17.10.2016r., wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie	10-11
10.	Protokół z narady w Starostwie Powiatowym nr G.6630.416.2016 z dnia 20.12.2016r. w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikiem mapowym	12-13
11.	Część opisowa	14 - 21
	Część rysunkowa	
12.	S-01 Plan orientacyjny	22
13.	S-02 Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz 1	23
14.	S-03 Szkic zagospodarowania terenu. Arkusz 2	24
15.	S-04 Profile podłużne sieci wodociągowej	25
16.	S-05 Schematy węzłów na sieci wodociągowej	26
17.	Informacja BIOZ	27 - 30
18.	Dokumentacja badań podłoża gruntowego	31 - 38

# OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany

**„Sieć wodociągowa Dz110mm PE w m. Nowy Konik  
i Królewskie Brzeziny, gmina Halinów”**

na działkach:

nr ew. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny, nr ew. 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1  
obr. geod. Nowy Konik

jedn. ew.- gm. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie

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

Projektant	mgr inż. Z. Moroz
Sprawdzający	mgr inż. O. Kwiatkowska

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego sieci wodociągowej Dz110, w miejscowościach Nowy Konik, gmina Halinów. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 223 w obrębie geod. Królewskie Brzeziny, nr 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1 w obrębie geodezyjnym Nowy Konik, gmina Halinów.

### **1.1. Inwestor i Użytkownik**

Inwestorem oraz Użytkownikiem projektowanej sieci wodociągowej i jednocześnie Zamawiającym niniejszy projekt jest Gmina Halinów, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę formalno-prawną stanowi umowa nr WGKI.7011.5.2016 z dn.09.09.2016r., zawarta pomiędzy Gminą Halinów, a Masko Sp. z o.o. z siedzibą w Sulejówku.

Podstawę merytoryczną stanowią:

- opis przedmiotu zamówienia wymieniony w umowie;
- uzgodnienia i opinie z narad roboczych;
- dokumentacja geotechniczna (archiwalna), opracowana przez ARPAGEO
- mapy do celów projektowych;
- sprawdzenie zamierzeń inwestycyjnych w rejonie przedmiotowej budowy.

### **1.3. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje odcinki sieci wodociągowej w działkach (drogach) gminnych i prywatnych.

Roboty towarzyszące:

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie dróg gminnych i prywatnych
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowanymi elementami sieci wodociągowej

### **1.4. Stan prawny terenu inwestycji**

Pas frontu robót obejmuje:

- Działki gminne - nr ewid. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny i nr ewid. 54, obręb geod. Nowy Konik. Inwestor posiada zgodę – Decyzja Burmistrza Halinowa – Nr WGKI.6853.6.97.2016 z dn. 15.12.2016 r., na lokalizację w pasie drogowym sieci wodociągowej.
- działki prywatne – nr ew. 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1 obręb geod. Nowy Konik. Inwestor posiada zgodę właścicieli działek na zlokalizowanie sieci wodociągowej i dysponowanie terenem na cele budowlane

### **1.5. *Uzgodnienia i opinie***

- 1) Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowych – nr ZK.4115.243.2016.SW z dn. 17.10.2016r., wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie
- 2) Protokół z narady w Starostwie Powiatowym nr G.6630.416.2016 z dnia 20.12.2016r. w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikiem mapowym
- 3) Uzgodnienie w Urzędzie Gminy Halinów
- 4) Uzgodnienie projektu w Zakładzie Komunalnym w Halinowie.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W rejonie objętym zakresem projektowania nie istnieje obecnie sieć wodociągowa. Budowa sieci umożliwi zaopatrzenie w wodę pitną mieszkańców przylegających posesji, co poprawi warunki higieniczno-sanitarne, także na przylegającym do drogi gminnej (dz. nr ew. 54) cmentarzu dla zwierząt.

### **2.1. *Przebudowa istniejącego uzbrojenia***

Nie przewiduje się przebudowy istniejącego uzbrojenia. Może się pojawić konieczność odtworzenia elementów drenażu i rowu melioracyjnego w trakcie montażu wodociągu na załamaniach trasy, szczególnie na granicy działek nr ew. 54 i 107/18.

### **2.2. *Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.***

Na trasie sieci wodociągowej występują skrzyżowania z siecią telekomunikacyjną, gazociągiem oraz drenażem i rowem melioracyjnym.

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym, znajdującym się w poprzek wykopu należy zabezpieczyć przez podwieszenie do belki lub pręta lub rury stalowej o długości min równej szerokości wykopu + 2x1,0 m.

Na kablach energetycznych, ewentualnie odkrytych w wykopie należy założyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1. Lokalizacja wodociągu

Sieć wodociągowa będzie zlokalizowana w pasie dróg gminnych, na działkach nr ew. 223 (Obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 113/1, 121/4 i 107/18 (obr. Nowy Konik). Na dwóch odcinkach usytuowany zostanie w pasie rowu melioracyjnego, stąd przewiduje się wykonanie ich metodą bezwykopową (przewiert sterowany), w rurze ochronnej Dz160PE.

### 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowa sieć wodociągowa należy do obiektów liniowych podziemnych i jedynymi składowymi częściami sieci, która będzie widoczna na powierzchni terenu, to skrzynki żeliwne zasuw odcinających i hydrantów podziemnych przeciwpożarowych Dn80 oraz hydranty nadziemne ppoż. Dn80.

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1) Długość sieci wodociągowej Dz110PE        | L = 1030,4mb    |
| 2) Długość odgałęzień Dz90 do hydrantów Dn80 | L = ok. 10,0 mb |

**łąćzna powierzchnia zabudowy w rzucie sieci wodociągowej wynosi  $A = \sim 114,2 \text{ m}^2$**

### 5. STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Teren przeznaczony pod inwestycję nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### 6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

### 7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

#### 7.1. Zagadnienia uciążliwości inwestycji na otoczenie

Niniejszy projekt nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

- Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa sieci wodociągowej w działkach gminnych nr ew. 223 (Obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 121/4 i 107/18, 113/1 (obr. Nowy Konik)). Sieć wodociągowa ma charakter liniowy i usytuowana jest w pasie w/w działek, z włączeniem projektowanej sieci do istniejącej sieci wodociągowej Dz110. Przedmiotowa rozbudowa sieci wodociągowej



przyczyni się do poprawy ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych poprzez zabezpieczenie dostawy wody z sieci dla posesji w tym rejonie.

- Prace ziemne należy prowadzić w porze dziennej. Masy ziemne, które nie można zagospodarować w miejscu realizacji inwestycji należy traktować jako odpad. W przypadku konieczności prowadzenia prac budowlanych w pobliżu drzew za pomocą urządzeń mechanicznych, należy podjąć działania chroniące pnie drzew. Prace ziemne w obrębie drzew wykonywać ręcznie. Po wykonaniu prac ziemnych powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Masy ziemne powstające w miejscu realizacji inwestycji w pierwszej kolejności będą zagospodarowywane w miejscu ich powstawania. Natomiast nadmiar mas ziemnych w miejscu realizacji inwestycji zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę robót tj. załadowany na samochód samowyładowczy i wywieziony w miejsce możliwego zagospodarowania mas ziemnych np. do makroniwelacji. Obowiązkiem Wykonawcy jest wywiezienie i właściwe zagospodarowanie nadmiaru gruntu.
- Odcinki wodociągu Dz110 w pasie rowu melioracyjnego i w miejscu przejścia pod dnem rowu, wykonane będą metodą bezwykopową w rurze osłonowej ochronnej Dz160PE.
- Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.
- Nie stwierdzono transgranicznego oddziaływania na środowisko.
- Nie stwierdzono konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

## **8. INFORMACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

### **8.1. *Materiał, zagłębienie, spadki i przekroje***

Nowoprojektowaną sieć wodociągową przewidziano z rur Dz110x6,6PE 100 SDR17, dostarczanych w odcinkach o długościach 12 mb. Połączenia rur poprzez zgrzewanie doczołowo lub z zastosowaniem kształtek elektrooporowych. Długości, spadki i zagłębienia przewodu przedstawiono na planie zagospodarowania terenu i profilu podłużnym sieci wodociągowej. Do bezwykopowego wykonania odcinków wodociągu w rurach osłonowych (przewiertem sterowanym), przewiduje się jako rury zastosowanie rur Dz160PE 100-RC SDR17, jako rury ochronne. Z uwagi na mogące wystąpić okresowo małe obciążenia projektowanego odcinka sieci oraz jego „zasyfonowanie” pod rowem melioracyjnym, w trakcie eksploatacji zaleca się przeprowadzanie okresowego płukania sieci przy wykorzystaniu hydrantów ppoż.

### **8.2. *Sposób wykonania sieci wodociągowej***

#### **8.2.1. Roboty pomiarowe**

Wytyczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych musi dokonać uprawniony geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają pomiarów na poszczególnych odcinkach wyznaczonych. Budowę rozpoczynać od

zastabilizowania punktów węzłowych zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane, Posadowienia bezpośrednie budowl”.

#### 8.2.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy (dotyczy działek gminnych)

O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymienione w protokole ZUD-u, następnie odpowiednio: właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości przez które lub dla których będzie wykonywana sieć wodociągowa.

#### 8.2.3. Roboty ziemne

Realizacja wykopów prowadzona będzie w obrębie gruntów spoistych oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci wodociągowej należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami systemowymi. Do szalowania wykopów przewidziano zastosowanie systemowych obudów szalunkowych o min. wytrzymałości na parcie gruntu  $50\text{kN/m}^2$ .

Wykop w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu wykonywać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rur. Nie wolno dopuścić do naruszenia gruntu rodzimego.

Grunt z pozostałych wykopów wybierać mechanicznie. Grunt rodzimy, o objętości zastąpionej podsypką i obsypką ochronną rur oraz warstwą wysokości podłoża drogowego, należy wywieźć na składowisko wskazane przez Inwestora lub zagospodarować we własnym zakresie.

Prace w rejonie rowu melioracyjnego „R-B” należy wykonać z zachowaniem warunków i wymagań określonych w piśmie WZMIUW z siedzibą w Sobiekursku – W/IOT.4105.T-2.1333.298/16

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur. Występujące głębokości wykopów mierzone od poziomu terenu wynoszą min. 1,50 m, max. 2,35m. (przecisk pod rowem)

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

#### 8.2.4. Układanie rur

Rury PE układać na ławie piaskowej, zagęszczanej do współczynnika 95% ZPPr, zasypać warstwę wyrównawczą wysokości 10 cm i lekko zagęścić.

Rury podbijać piaskiem w strefie pach. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  swego obwodu. Ubijać pod sklepieniem rury aż do ścian wykopów i do wysokości linii granicznej podparcia rur. Do ubijania stosować udeptywanie, ręczne ubijaki prętowe bardzo ostrożnie, aby unikać uniesienia się rur.

#### 8.2.5. Zasyпка wykopu

Grunut użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020.

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap – jest to staranne wypełnienie strefy ochronnej rury PE piaskiem warstwami o grubości nie większej niż 15 cm. Po wykonaniu jej do połowy wysokości rury należy ubijać dalszymi warstwami w kierunku od ścian wykopu do rurociągu. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw należy „podnosić” umocnienie klatkowe wykopu. Obsypka ochronna musi sięgać 30 cm ponad wierzch rur. Strefy 10 cm po bokach rur i 30 cm bezpośrednio nad rurą należy bezwzględnie zagęszczać ręcznie.

II etap – jest to wypełnienie nad strefą ochronną. W tej strefie można zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 20 do 30 cm.

#### 8.2.6. Próba szczelności

Po zastabilizowaniu odcinka przewodu PE obsypką, należy dokonać próby szczelności zgodnie normą PN-92/B-10735.

Rurociąg z rur wodociągowych PE poddaje się próbie ciśnienia 1,0MPa.

#### 8.2.7. Dezynfekcja przewodu wodociągowego

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie przewodu. W tym celu przewody wodociągowe należy napełnić roztworem np. podchlorynu sodu w ilości  $20\div 30\text{mgCl}$  na  $1\text{ dm}^3$  wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Wodę odprowadzić do kanalizacji deszczowej, uważając aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukaniu należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do spożycia.

### 8.3. Odbiór robót

Odbiory częściowe i odbiór końcowy winny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika sieci i gospodarza terenu (ulicy, właścicieli lub użytkowników nieruchomości).

Częściowy odbiór robót podlegających zakryciu na poszczególnych odcinkach, mający na celu kontrolę jakości prac, których efekty nie będą widoczne podczas odbioru końcowego obejmuje:

- Wykopy w zakresie zgodności przyjętego w dokumentacji rodzaju gruntu rodzimego na wysokości obsypki ochronnej
- Dno wykopu w zakresie nienaruszalności gruntu rodzimego i wyprofilowania dna
- Jakość i prawidłowość wykonania podłoża
- Sprawdzenie ułożenia i montażu rur przez oględziny i pomiary
- Obsypkę w zakresie zgodności z projektem co do rodzaju materiału, wymiarów i stopnia zagęszczenia
- Zasyпка wykopu w zakresie rodzaju materiału i stopnia zagęszczenia

Odbiory należy potwierdzić protokołem Komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia.

Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, przed zasypaniem.

Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji.

Końcowy odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- Protokołów z badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- Naniesienie na projekt wszystkich zmian dokonanych w trakcie budowy

## **9. ROBOTY TOWARZYSZĄCE**

### **9.1. Odbudowa dróg**

Działki w których zlokalizowana będzie projektowana sieć wodociągowa są drogami i terenem o nawierzchni ziemnej, za wyjątkiem odcinka w miejscu włączenia, gdzie droga utwardzona jest płytami drogowymi żelbetowymi (ul. Królewska). Na znacznym odcinku trasy projektowanego wodociągu występuje rów melioracyjny, który w przypadku jego naruszenia (skarp i dna), po wybudowaniu wodociągu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Może zaistnieć konieczność odbudowy utwardzonych zjazdów z dróg na prywatne posesje oraz lokalnych chodników.

### **9.2. Odbudowa parkanów**

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba należy dokonać odbudowy chodników, ogrodzeń itp.

### **9.3. Wycinka zieleni**

Na trasie projektowanego przewodu wodociągowego występuje roślinność w postaci samosiejek drzew (osika, brzoza, wierzba) i krzewów, które należy usunąć. W przypadku wystąpienia drzew o większych wymiarach należy uzyskać stosowną zgodę. Przy prowadzeniu prac w pobliżu drzew należy podjąć działania chroniące pnie drzew. Prace ziemne w obrębie drzew wykonywać ręcznie.

## **10. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Warunki gruntowo wodne dla trasy wodociągu zostały przedstawione w oparciu o dokumentację archiwalną geotechniczną, opracowaną przez ARPAGEO dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w Koniku Nowym i Józefinie oraz terenu Zakładu TIMEX.

W rejonie zadania stanowiącego przedmiot niniejszego projektu, powierzchnia terenu jest wyniesiona w granicach od ok. 113,50 do ok. 109,20 m.n.p.m. W strefie przebiegu trasy wodociągu występują cieki powierzchniowe, jako system drenażowy i rów melioracyjny R-B.

W poziomie posadowienia projektowanej sieci do głębokości badanych przez geologów występują nasypy w postaci: piasków średnich i gliniastych, a poniżej gliny piaszczyste i piaski gliniaste oraz piaski średnie.

Na badanym odcinku wg danych z dokumentacji geotechnicznej, do głębokości odwiertów nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W okresie roztopów oraz w porze deszczowej mogą się pojawiać wody w strefie przypowierzchniowej, stąd należy unikać prowadzenia robót w takich okresach.

Sposób wykonania odwodnienia oraz miejsce odprowadzenia wód z wykopów w ramach organizacji robót Wykonawcy.

Szczegóły dotyczące warunków geotechnicznych wg załączonej dokumentacji w zakresie dotyczącym przedmiotowej inwestycji.

#### Ocena warunków

Realizacja wykopów prowadzona będzie w obrębie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci wodociągowej należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463) przedmiotowe przedsięwzięcie należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

## **OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Przeanalizowano akty prawne dotyczące przedmiotowej inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem:

- Ustawy z dn. 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Dz.U. 2001 Nr 72 poz. 747
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690
- Prawo Ochrony Środowiska – Dz.U. z 2013r. poz. 1232 ze zmianami

W związku z powyższym Projektant określa obszar oddziaływania inwestycji, który zamyka się w granicach działek objętych inwestycją.

## **INFORMACJA BIOZ**

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBJĘTEGO NINIEJSZYM OPRAWOWANIEM ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT**

W skład robót ujętych w niniejszym projekcie wchodzi:

Roboty podstawowe:

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę sieci wodociągowej Dz110PE w działkach gminnych nr ew. 223 (obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 121/4, 107/18 i 113/1 (obr. Nowy Konik)), z odcinkami sieci w rurach osłonowych Dz160PE oraz hydrantami ppoż Dn80 i zasuwami odcinającymi.

#### Roboty towarzyszące

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie robót - drogi gminne i działki prywatne;
- odtworzenie w pasie robót nawierzchni rowów, chodników, zjazdów, trawników, itp.
- zabezpieczenie istniejących przewodów gazu, kabli energetycznych i telefonicznych, (rury osłonowe dwudzielne) i pozostałego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowaną siecią

#### Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- Opracowanie projektu organizacji ruchu;
- Wytyczenie trasy projektowanych sieci wodociągowych
- Wykonanie wykopu;
- Ułożenie rur wodociągowych na podsypce;
- Wykonanie obsypki rurociągu z równoczesnym jej zagęszczeniem;
- Wykonanie przejść w pasie rowu melioracyjnego w rurze osłonowej
- Próba szczelności;
- Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu;
- Wywóz nadmiaru gruntu po zasypaniu wykopów;
- Dokonanie komisyjnego odbioru Robót.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanego przewodu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- ruch samochodowy
- napowietrzne linie elektroenergetyczne, **w tym linia energetyczna 400kV**
- kable energetyczne i teletechniczne
- przewody gazowe.

## **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;
- Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;

- Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie;
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;
- Ruch pojazdów samochodowych;
- Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;
- Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

#### **4. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWAGI NA PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA**

- Rejon wykopów pod układany wodociąg należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;
- Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;
- Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

#### **5. ZAKRES INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r.

w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

- Zakres instruktażu powinien obejmować:
- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia Robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

#### **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

W celu wskazania 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, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

**Zabezpieczenie przeciwporażeniowe**

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.

#### **Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.

Koc gaśniczy –1 szt.

Obecny na budowie piasek lub ziemia.

#### **Zabezpieczenie medyczne**

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

#### **Środki łączności**

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

#### **Środki ochrony indywidualnej**

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

#### **Środki organizacyjne**

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy.

#### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejszem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strona
1.	Strona tytułowa	1
2.	Zawartość opracowania	2
3.	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	3
4.	Uprawnienia Projektanta	4,5
5.	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Projektanta	6
6.	Uprawnienia Sprawdzającego	7,8
7.	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Sprawdzającej	9
8.	Załączniki:	
9.	Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowych – nr ZK.4115.243.2016.SW z dn. 17.10.2016r., wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie	10-11
10.	Protokół z narady w Starostwie Powiatowym nr G.6630.416.2016 z dnia 20.12.2016r. w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikiem mapowym	12-13
11.	Część opisowa	14 - 21
	Część rysunkowa	
12.	S-01 Plan orientacyjny	22
13.	S-02 Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz 1	23
14.	S-03 Szkic zagospodarowania terenu. Arkusz 2	24
15.	S-04 Profile podłużne sieci wodociągowej	25
16.	S-05 Schematy węzłów na sieci wodociągowej	26
17.	Informacja BIOZ	27 - 30
18.	Dokumentacja badań podłoża gruntowego	31 - 38

# OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany

**„Sieć wodociągowa Dz110mm PE w m. Nowy Konik  
i Królewskie Brzeziny, gmina Halinów”**

na działkach:

nr ew. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny, nr ew. 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1  
obr. geod. Nowy Konik

jedn. ew.- gm. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie

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

Projektant	mgr inż. Z. Moroz
Sprawdzający	mgr inż. O. Kwiatkowska

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego sieci wodociągowej Dz110, w miejscowościach Nowy Konik, gmina Halinów. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 223 w obrębie geod. Królewskie Brzeziny, nr 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1 w obrębie geodezyjnym Nowy Konik, gmina Halinów.

### **1.1. Inwestor i Użytkownik**

Inwestorem oraz Użytkownikiem projektowanej sieci wodociągowej i jednocześnie Zamawiającym niniejszy projekt jest Gmina Halinów, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę formalno-prawną stanowi umowa nr WGKI.7011.5.2016 z dn.09.09.2016r., zawarta pomiędzy Gminą Halinów, a Masko Sp. z o.o. z siedzibą w Sulejówku.

Podstawę merytoryczną stanowią:

- opis przedmiotu zamówienia wymieniony w umowie;
- uzgodnienia i opinie z narad roboczych;
- dokumentacja geotechniczna (archiwalna), opracowana przez ARPAGEO
- mapy do celów projektowych;
- sprawdzenie zamierzeń inwestycyjnych w rejonie przedmiotowej budowy.

### **1.3. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje odcinki sieci wodociągowej w działkach (drogach) gminnych i prywatnych.

Roboty towarzyszące:

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie dróg gminnych i prywatnych
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowanymi elementami sieci wodociągowej

### **1.4. Stan prawny terenu inwestycji**

Pas frontu robót obejmuje:

- Działki gminne - nr ewid. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny i nr ewid. 54, obręb geod. Nowy Konik. Inwestor posiada zgodę – Decyzja Burmistrza Halinowa – Nr WGKI.6853.6.97.2016 z dn. 15.12.2016 r., na lokalizację w pasie drogowym sieci wodociągowej.
- działki prywatne – nr ew. 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1 obręb geod. Nowy Konik. Inwestor posiada zgodę właścicieli działek na zlokalizowanie sieci wodociągowej i dysponowanie terenem na cele budowlane

### **1.5. *Uzgodnienia i opinie***

- 1) Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowych – nr ZK.4115.243.2016.SW z dn. 17.10.2016r., wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie
- 2) Protokół z narady w Starostwie Powiatowym nr G.6630.416.2016 z dnia 20.12.2016r. w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikiem mapowym
- 3) Uzgodnienie w Urzędzie Gminy Halinów
- 4) Uzgodnienie projektu w Zakładzie Komunalnym w Halinowie.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W rejonie objętym zakresem projektowania nie istnieje obecnie sieć wodociągowa. Budowa sieci umożliwi zaopatrzenie w wodę pitną mieszkańców przylegających posesji, co poprawi warunki higieniczno-sanitarne, także na przylegającym do drogi gminnej (dz. nr ew. 54) cmentarzu dla zwierząt.

### **2.1. *Przebudowa istniejącego uzbrojenia***

Nie przewiduje się przebudowy istniejącego uzbrojenia. Może się pojawić konieczność odtworzenia elementów drenażu i rowu melioracyjnego w trakcie montażu wodociągu na załamaniach trasy, szczególnie na granicy działek nr ew. 54 i 107/18.

### **2.2. *Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.***

Na trasie sieci wodociągowej występują skrzyżowania z siecią telekomunikacyjną, gazociągiem oraz drenażem i rowem melioracyjnym.

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym, znajdującym się w poprzek wykopu należy zabezpieczyć przez podwieszenie do belki lub pręta lub rury stalowej o długości min równej szerokości wykopu + 2x1,0 m.

Na kablach energetycznych, ewentualnie odkrytych w wykopie należy założyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1. Lokalizacja wodociągu

Sieć wodociągowa będzie zlokalizowana w pasie dróg gminnych, na działkach nr ew. 223 (Obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 113/1, 121/4 i 107/18 (obr. Nowy Konik). Na dwóch odcinkach usytuowany zostanie w pasie rowu melioracyjnego, stąd przewiduje się wykonanie ich metodą bezwykopową (przewiert sterowany), w rurze ochronnej Dz160PE.

### 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowa sieć wodociągowa należy do obiektów liniowych podziemnych i jedynymi składowymi częściami sieci, która będzie widoczna na powierzchni terenu, to skrzynki żeliwne zasuw odcinających i hydrantów podziemnych przeciwpożarowych Dn80 oraz hydranty nadziemne ppoż. Dn80.

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1) Długość sieci wodociągowej Dz110PE        | L = 1030,4mb    |
| 2) Długość odgałęzień Dz90 do hydrantów Dn80 | L = ok. 10,0 mb |

**łącna powierzchnia zabudowy w rzucie sieci wodociągowej wynosi  $A \approx 114,2 \text{ m}^2$**

### 5. STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Teren przeznaczony pod inwestycję nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### 6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

### 7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

#### 7.1. Zagadnienia uciążliwości inwestycji na otoczenie

Niniejszy projekt nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

- Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa sieci wodociągowej w działkach gminnych nr ew. 223 (Obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 121/4 i 107/18, 113/1 (obr. Nowy Konik)). Sieć wodociągowa ma charakter liniowy i usytuowana jest w pasie w/w działek, z włączeniem projektowanej sieci do istniejącej sieci wodociągowej Dz110. Przedmiotowa rozbudowa sieci wodociągowej

przyczyni się do poprawy ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych poprzez zabezpieczenie dostawy wody z sieci dla posesji w tym rejonie.

- Prace ziemne należy prowadzić w porze dziennej. Masy ziemne, które nie można zagospodarować w miejscu realizacji inwestycji należy traktować jako odpad. W przypadku konieczności prowadzenia prac budowlanych w pobliżu drzew za pomocą urządzeń mechanicznych, należy podjąć działania chroniące pnie drzew. Prace ziemne w obrębie drzew wykonywać ręcznie. Po wykonaniu prac ziemnych powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Masy ziemne powstające w miejscu realizacji inwestycji w pierwszej kolejności będą zagospodarowywane w miejscu ich powstawania. Natomiast nadmiar mas ziemnych w miejscu realizacji inwestycji zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę robót tj. załadowany na samochód samowyładowczy i wywieziony w miejsce możliwego zagospodarowania mas ziemnych np. do makroniwelacji. Obowiązkiem Wykonawcy jest wywiezienie i właściwe zagospodarowanie nadmiaru gruntu.
- Odcinki wodociągu Dz110 w pasie rowu melioracyjnego i w miejscu przejścia pod dnem rowu, wykonane będą metodą bezwykopową w rurze osłonowej ochronnej Dz160PE.
- Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.
- Nie stwierdzono transgranicznego oddziaływania na środowisko.
- Nie stwierdzono konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

## **8. INFORMACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

### **8.1. *Materiał, zagłębienie, spadki i przekroje***

Nowoprojektowaną sieć wodociągową przewidziano z rur Dz110x6,6PE 100 SDR17, dostarczanych w odcinkach o długościach 12 mb. Połączenia rur poprzez zgrzewanie doczołowo lub z zastosowaniem kształtek elektrooporowych. Długości, spadki i zagłębienia przewodu przedstawiono na planie zagospodarowania terenu i profilu podłużnym sieci wodociągowej. Do bezwykopowego wykonania odcinków wodociągu w rurach osłonowych (przewiertem sterowanym), przewiduje się jako rury zastosowanie rur Dz160PE 100-RC SDR17, jako rury ochronne. Z uwagi na mogące wystąpić okresowo małe obciążenia projektowanego odcinka sieci oraz jego „zasyfonowanie” pod rowem melioracyjnym, w trakcie eksploatacji zaleca się przeprowadzanie okresowego płukania sieci przy wykorzystaniu hydrantów ppoż.

### **8.2. *Sposób wykonania sieci wodociągowej***

#### **8.2.1. Roboty pomiarowe**

Wytyczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych musi dokonać uprawniony geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają pomiarów na poszczególnych odcinkach wyznaczonych. Budowę rozpoczynać od

zastabilizowania punktów węzłowych zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane, Posadowienia bezpośrednie budowl”.

#### 8.2.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy (dotyczy działek gminnych)

O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymienione w protokole ZUD-u, następnie odpowiednio: właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości przez które lub dla których będzie wykonywana sieć wodociągowa.

#### 8.2.3. Roboty ziemne

Realizacja wykopów prowadzona będzie w obrębie gruntów spoistych oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci wodociągowej należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami systemowymi. Do szalowania wykopów przewidziano zastosowanie systemowych obudów szalunkowych o min. wytrzymałości na parcie gruntu  $50\text{kN/m}^2$ .

Wykop w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu wykonywać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rur. Nie wolno dopuścić do naruszenia gruntu rodzimego.

Grunt z pozostałych wykopów wybierać mechanicznie. Grunt rodzimy, o objętości zastąpionej podsypką i obsypką ochronną rur oraz warstwą wysokości podłoża drogowego, należy wywieźć na składowisko wskazane przez Inwestora lub zagospodarować we własnym zakresie.

Prace w rejonie rowu melioracyjnego „R-B” należy wykonać z zachowaniem warunków i wymagań określonych w piśmie WZMIUW z siedzibą w Sobiekursku – W/IOT.4105.T-2.1333.298/16

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur. Występujące głębokości wykopów mierzone od poziomu terenu wynoszą min. 1,50 m, max. 2,35m. (przecisk pod rowem)

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

#### 8.2.4. Układanie rur

Rury PE układać na ławie piaskowej, zagęszczanej do współczynnika 95% ZPPr, zasypać warstwę wyrównawczą wysokości 10 cm i lekko zagęścić.

Rury podbijać piaskiem w strefie pach. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  swego obwodu. Ubijać pod sklepieniem rury aż do ścian wykopów i do wysokości linii granicznej podparcia rur. Do ubijania stosować udeptywanie, ręczne ubijaki prętowe bardzo ostrożnie, aby unikać uniesienia się rur.

#### 8.2.5. Zasyпка wykopu

Grunty użyte do zasyпки wykopu powinny odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020.

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap – jest to staranne wypełnienie strefy ochronnej rury PE piaskiem warstwami o grubości nie większej niż 15 cm. Po wykonaniu jej do połowy wysokości rury należy ubijać dalszymi warstwami w kierunku od ścian wykopu do rurociągu. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw należy „podnosić” umocnienie klatkowe wykopu. Obsypka ochronna musi sięgać 30 cm ponad wierzch rur. Strefy 10 cm po bokach rur i 30 cm bezpośrednio nad rurą należy bezwzględnie zagęszczać ręcznie.

II etap – jest to wypełnienie nad strefą ochronną. W tej strefie można zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 20 do 30 cm.

#### 8.2.6. Próba szczelności

Po zastabilizowaniu odcinka przewodu PE obsypką, należy dokonać próby szczelności zgodnie normą PN-92/B-10735.

Rurociąg z rur wodociągowych PE poddaje się próbie ciśnienia 1,0MPa.

#### 8.2.7. Dezynfekcja przewodu wodociągowego

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie przewodu. W tym celu przewody wodociągowe należy napełnić roztworem np. podchlorynu sodu w ilości  $20\div 30\text{mgCl}$  na  $1\text{ dm}^3$  wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Wodę odprowadzić do kanalizacji deszczowej, uważając aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukaniu należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do spożycia.

### 8.3. Odbiór robót

Odbiory częściowe i odbiór końcowy winny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika sieci i gospodarza terenu (ulicy, właścicieli lub użytkowników nieruchomości).

Częściowy odbiór robót podlegających zakryciu na poszczególnych odcinkach, mający na celu kontrolę jakości prac, których efekty nie będą widoczne podczas odbioru końcowego obejmuje:



- Wykopy w zakresie zgodności przyjętego w dokumentacji rodzaju gruntu rodzimego na wysokości obsypki ochronnej
- Dno wykopu w zakresie nienaruszalności gruntu rodzimego i wyprofilowania dna
- Jakość i prawidłowość wykonania podłoża
- Sprawdzenie ułożenia i montażu rur przez oględziny i pomiary
- Obsypkę w zakresie zgodności z projektem co do rodzaju materiału, wymiarów i stopnia zagęszczenia
- Zasyпка wykopu w zakresie rodzaju materiału i stopnia zagęszczenia

Odbiory należy potwierdzić protokołem Komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia.

Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, przed zasypaniem.

Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji.

Końcowy odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- Protokołów z badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- Naniesienie na projekt wszystkich zmian dokonanych w trakcie budowy

## **9. ROBOTY TOWARZYSZĄCE**

### **9.1. Odbudowa dróg**

Działki w których zlokalizowana będzie projektowana sieć wodociągowa są drogami i terenem o nawierzchni ziemnej, za wyjątkiem odcinka w miejscu włączenia, gdzie droga utwardzona jest płytami drogowymi żelbetowymi (ul. Królewska). Na znacznym odcinku trasy projektowanego wodociągu występuje rów melioracyjny, który w przypadku jego naruszenia (skarp i dna), po wybudowaniu wodociągu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Może zaistnieć konieczność odbudowy utwardzonych zjazdów z dróg na prywatne posesje oraz lokalnych chodników.

### **9.2. Odbudowa parkanów**

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba należy dokonać odbudowy chodników, ogrodzeń itp.

### **9.3. Wycinka zieleni**

Na trasie projektowanego przewodu wodociągowego występuje roślinność w postaci samosiejek drzew (osika, brzoza, wierzba) i krzewów, które należy usunąć. W przypadku wystąpienia drzew o większych wymiarach należy uzyskać stosowną zgodę. Przy prowadzeniu prac w pobliżu drzew należy podjąć działania chroniące pnie drzew. Prace ziemne w obrębie drzew wykonywać ręcznie.

## **10. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Warunki gruntowo wodne dla trasy wodociągu zostały przedstawione w oparciu o dokumentację archiwalną geotechniczną, opracowaną przez ARPAGEO dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w Koniku Nowym i Józefinie oraz terenu Zakładu TIMEX.

W rejonie zadania stanowiącego przedmiot niniejszego projektu, powierzchnia terenu jest wyniesiona w granicach od ok. 113,50 do ok. 109,20 m.n.p.m. W strefie przebiegu trasy wodociągu występują cieki powierzchniowe, jako system drenażowy i rów melioracyjny R-B.

W poziomie posadowienia projektowanej sieci do głębokości badanych przez geologów występują nasypy w postaci: piasków średnich i gliniastych, a poniżej gliny piaszczyste i piaski gliniaste oraz piaski średnie.

Na badanym odcinku wg danych z dokumentacji geotechnicznej, do głębokości odwiertów nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W okresie roztopów oraz w porze deszczowej mogą się pojawiać wody w strefie przypowierzchniowej, stąd należy unikać prowadzenia robót w takich okresach.

Sposób wykonania odwodnienia oraz miejsce odprowadzenia wód z wykopów w ramach organizacji robót Wykonawcy.

Szczegóły dotyczące warunków geotechnicznych wg załączonej dokumentacji w zakresie dotyczącym przedmiotowej inwestycji.

#### Ocena warunków

Realizacja wykopów prowadzona będzie w obrębie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci wodociągowej należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463) przedmiotowe przedsięwzięcie należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

## **OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Przeanalizowano akty prawne dotyczące przedmiotowej inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem:

- Ustawy z dn. 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Dz.U. 2001 Nr 72 poz. 747
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690
- Prawo Ochrony Środowiska – Dz.U. z 2013r. poz. 1232 ze zmianami

W związku z powyższym Projektant określa obszar oddziaływania inwestycji, który zamyka się w granicach działek objętych inwestycją.

## **INFORMACJA BIOZ**

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBJĘTEGO NINIEJSZYM OPRAWOWANIEM ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT**

W skład robót ujętych w niniejszym projekcie wchodzi:

#### Roboty podstawowe:

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę sieci wodociągowej Dz110PE w działkach gminnych nr ew. 223 (obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 121/4, 107/18 i 113/1 (obr. Nowy Konik)), z odcinkami sieci w rurach osłonowych Dz160PE oraz hydrantami ppoż Dn80 i zasuwaniami odcinającymi.

#### Roboty towarzyszące

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie robót - drogi gminne i działki prywatne;
- odtworzenie w pasie robót nawierzchni rowów, chodników, zjazdów, trawników, itp.
- zabezpieczenie istniejących przewodów gazu, kabli energetycznych i telefonicznych, (rury osłonowe dwudzielne) i pozostałego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowaną siecią

#### Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- Opracowanie projektu organizacji ruchu;
- Wytyczenie trasy projektowanych sieci wodociągowych
- Wykonanie wykopu;
- Ułożenie rur wodociągowych na podsypce;
- Wykonanie obsypki rurociągu z równoczesnym jej zagęszczeniem;
- Wykonanie przejść w pasie rowu melioracyjnego w rurze osłonowej
- Próba szczelności;
- Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu;
- Wywóz nadmiaru gruntu po zasypaniu wykopów;
- Dokonanie komisyjnego odbioru Robót.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanego przewodu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- ruch samochodowy
- napowietrzne linie elektroenergetyczne, **w tym linia energetyczna 400kV**
- kable energetyczne i teletechniczne
- przewody gazowe.

## **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;
- Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;

- Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie;
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;
- Ruch pojazdów samochodowych;
- Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;
- Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

#### **4. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWAGI NA PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA**

- Rejon wykopów pod układany wodociąg należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;
- Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;
- Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

#### **5. ZAKRES INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r.

w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

- Zakres instruktażu powinien obejmować:
- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia Robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

#### **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

W celu wskazania 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, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

**Zabezpieczenie przeciwporażeniowe**

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.

#### **Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.

Koc gaśniczy –1 szt.

Obecny na budowie piasek lub ziemia.

#### **Zabezpieczenie medyczne**

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

#### **Środki łączności**

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

#### **Środki ochrony indywidualnej**

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

#### **Środki organizacyjne**

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy.

#### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejszem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

L.p.	Nazwa	Strona
1.	Strona tytułowa	1
2.	Zawartość opracowania	2
3.	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego	3
4.	Uprawnienia Projektanta	4,5
5.	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Projektanta	6
6.	Uprawnienia Sprawdzającego	7,8
7.	Aktualne zaświadczenia o wpisie do izby samorządu zawodowego Sprawdzającej	9
8.	Załączniki:	
9.	Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowych – nr ZK.4115.243.2016.SW z dn. 17.10.2016r., wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie	10-11
10.	Protokół z narady w Starostwie Powiatowym nr G.6630.416.2016 z dnia 20.12.2016r. w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikiem mapowym	12-13
11.	Część opisowa	14 - 21
	Część rysunkowa	
12.	S-01 Plan orientacyjny	22
13.	S-02 Projekt zagospodarowania terenu. Arkusz 1	23
14.	S-03 Szkic zagospodarowania terenu. Arkusz 2	24
15.	S-04 Profile podłużne sieci wodociągowej	25
16.	S-05 Schematy węzłów na sieci wodociągowej	26
17.	Informacja BIOZ	27 - 30
18.	Dokumentacja badań podłoża gruntowego	31 - 38

# OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany

**„Sieć wodociągowa Dz110mm PE w m. Nowy Konik  
i Królewskie Brzeziny, gmina Halinów”**

na działkach:

nr ew. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny, nr ew. 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1  
obr. geod. Nowy Konik

jedn. ew.- gm. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie

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

Projektant	mgr inż. Z. Moroz
Sprawdzający	mgr inż. O. Kwiatkowska

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego sieci wodociągowej Dz110, w miejscowościach Nowy Konik, gmina Halinów. Inwestycja zlokalizowana jest na działkach nr 223 w obrębie geod. Królewskie Brzeziny, nr 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1 w obrębie geodezyjnym Nowy Konik, gmina Halinów.

### **1.1. Inwestor i Użytkownik**

Inwestorem oraz Użytkownikiem projektowanej sieci wodociągowej i jednocześnie Zamawiającym niniejszy projekt jest Gmina Halinów, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę formalno-prawną stanowi umowa nr WGKI.7011.5.2016 z dn.09.09.2016r., zawarta pomiędzy Gminą Halinów, a Masko Sp. z o.o. z siedzibą w Sulejówku.

Podstawę merytoryczną stanowią:

- opis przedmiotu zamówienia wymieniony w umowie;
- uzgodnienia i opinie z narad roboczych;
- dokumentacja geotechniczna (archiwalna), opracowana przez ARPAGEO
- mapy do celów projektowych;
- sprawdzenie zamierzeń inwestycyjnych w rejonie przedmiotowej budowy.

### **1.3. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje odcinki sieci wodociągowej w działkach (drogach) gminnych i prywatnych.

Roboty towarzyszące:

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie dróg gminnych i prywatnych
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowanymi elementami sieci wodociągowej

### **1.4. Stan prawny terenu inwestycji**

Pas frontu robót obejmuje:

- Działki gminne - nr ewid. 223, obręb geod. Królewskie Brzeziny i nr ewid. 54, obręb geod. Nowy Konik. Inwestor posiada zgodę – Decyzja Burmistrza Halinowa – Nr WGKI.6853.6.97.2016 z dn. 15.12.2016 r., na lokalizację w pasie drogowym sieci wodociągowej.
- działki prywatne – nr ew. 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, 113/1 obręb geod. Nowy Konik. Inwestor posiada zgodę właścicieli działek na zlokalizowanie sieci wodociągowej i dysponowanie terenem na cele budowlane



### **1.5. *Uzgodnienia i opinie***

- 1) Warunki techniczne projektowania i wykonania sieci wodociągowych – nr ZK.4115.243.2016.SW z dn. 17.10.2016r., wydane przez Zakład Komunalny w Halinowie
- 2) Protokół z narady w Starostwie Powiatowym nr G.6630.416.2016 z dnia 20.12.2016r. w sprawie koordynacji usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu wraz z załącznikiem mapowym
- 3) Uzgodnienie w Urzędzie Gminy Halinów
- 4) Uzgodnienie projektu w Zakładzie Komunalnym w Halinowie.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

W rejonie objętym zakresem projektowania nie istnieje obecnie sieć wodociągowa. Budowa sieci umożliwi zaopatrzenie w wodę pitną mieszkańców przylegających posesji, co poprawi warunki higieniczno-sanitarne, także na przylegającym do drogi gminnej (dz. nr ew. 54) cmentarzu dla zwierząt.

### **2.1. *Przebudowa istniejącego uzbrojenia***

Nie przewiduje się przebudowy istniejącego uzbrojenia. Może się pojawić konieczność odtworzenia elementów дренаżu i rowu melioracyjnego w trakcie montażu wodociągu na załamaniach trasy, szczególnie na granicy działek nr ew. 54 i 107/18.

### **2.2. *Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.***

Na trasie sieci wodociągowej występują skrzyżowania z siecią telekomunikacyjną, gazociągiem oraz drenażem i rowem melioracyjnym.

Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym, znajdującym się w poprzek wykopu należy zabezpieczyć przez podwieszenie do belki lub pręta lub rury stalowej o długości min równej szerokości wykopu + 2x1,0 m.

Na kablach energetycznych, ewentualnie odkrytych w wykopie należy założyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1. Lokalizacja wodociągu

Sieć wodociągowa będzie zlokalizowana w pasie dróg gminnych, na działkach nr ew. 223 (Obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 113/1, 121/4 i 107/18 (obr. Nowy Konik). Na dwóch odcinkach usytuowany zostanie w pasie rowu melioracyjnego, stąd przewiduje się wykonanie ich metodą bezwykopową (przewiert sterowany), w rurze ochronnej Dz160PE.

### 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowa sieć wodociągowa należy do obiektów liniowych podziemnych i jedynymi składowymi częściami sieci, która będzie widoczna na powierzchni terenu, to skrzynki żeliwne zasuw odcinających i hydrantów podziemnych przeciwpożarowych Dn80 oraz hydranty nadziemne ppoż. Dn80.

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1) Długość sieci wodociągowej Dz110PE        | L = 1030,4mb    |
| 2) Długość odgałęzień Dz90 do hydrantów Dn80 | L = ok. 10,0 mb |

**łącna powierzchnia zabudowy w rzucie sieci wodociągowej wynosi  $A \approx 114,2 \text{ m}^2$**

### 5. STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE

Teren przeznaczony pod inwestycję nie podlega ochronie konserwatorskiej.

### 6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

### 7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

#### 7.1. Zagadnienia uciążliwości inwestycji na otoczenie

Niniejszy projekt nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

- Przedmiotem planowanego przedsięwzięcia jest budowa sieci wodociągowej w działkach gminnych nr ew. 223 (Obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 121/4 i 107/18, 113/1 (obr. Nowy Konik)). Sieć wodociągowa ma charakter liniowy i usytuowana jest w pasie w/w działek, z włączeniem projektowanej sieci do istniejącej sieci wodociągowej Dz110. Przedmiotowa rozbudowa sieci wodociągowej

przyczyni się do poprawy ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych poprzez zabezpieczenie dostawy wody z sieci dla posesji w tym rejonie.

- Prace ziemne należy prowadzić w porze dziennej. Masy ziemne, które nie można zagospodarować w miejscu realizacji inwestycji należy traktować jako odpad. W przypadku konieczności prowadzenia prac budowlanych w pobliżu drzew za pomocą urządzeń mechanicznych, należy podjąć działania chroniące pnie drzew. Prace ziemne w obrębie drzew wykonywać ręcznie. Po wykonaniu prac ziemnych powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Masy ziemne powstające w miejscu realizacji inwestycji w pierwszej kolejności będą zagospodarowywane w miejscu ich powstawania. Natomiast nadmiar mas ziemnych w miejscu realizacji inwestycji zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę robót tj. załadowany na samochód samowyładowczy i wywieziony w miejsce możliwego zagospodarowania mas ziemnych np. do makroniwelacji. Obowiązkiem Wykonawcy jest wywiezienie i właściwe zagospodarowanie nadmiaru gruntu.
- Odcinki wodociągu Dz110 w pasie rowu melioracyjnego i w miejscu przejścia pod dnem rowu, wykonane będą metodą bezwykopową w rurze osłonowej ochronnej Dz160PE.
- Planowane przedsięwzięcie nie jest zaliczane do przedsięwzięć stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.
- Nie stwierdzono transgranicznego oddziaływania na środowisko.
- Nie stwierdzono konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

## **8. INFORMACJE TECHNICZNE DOTYCZĄCE SIECI WODOCIĄGOWEJ**

### **8.1. *Materiał, zagłębienie, spadki i przekroje***

Nowoprojektowaną sieć wodociągową przewidziano z rur Dz110x6,6PE 100 SDR17, dostarczanych w odcinkach o długościach 12 mb. Połączenia rur poprzez zgrzewanie doczołowo lub z zastosowaniem kształtek elektrooporowych. Długości, spadki i zagłębienia przewodu przedstawiono na planie zagospodarowania terenu i profilu podłużnym sieci wodociągowej. Do bezwykopowego wykonania odcinków wodociągu w rurach osłonowych (przewiertem sterowanym), przewiduje się jako rury zastosowanie rur Dz160PE 100-RC SDR17, jako rury ochronne. Z uwagi na mogące wystąpić okresowo małe obciążenia projektowanego odcinka sieci oraz jego „zasyfonowanie” pod rowem melioracyjnym, w trakcie eksploatacji zaleca się przeprowadzanie okresowego płukania sieci przy wykorzystaniu hydrantów ppoż.

### **8.2. *Sposób wykonania sieci wodociągowej***

#### **8.2.1. Roboty pomiarowe**

Wytyczenia trasy oraz pomiarów wysokościowych musi dokonać uprawniony geodeta. Utrzymanie wymaganych spadków oraz przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego wymagają pomiarów na poszczególnych odcinkach wyznaczonych. Budowę rozpoczynać od

zastabilizowania punktów węzłowych zgodnie z PN-81/B-03020 „Grunty budowlane, Posadowienia bezpośrednie budowli”.

#### 8.2.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na wejście w pas drogowy (dotyczy działek gminnych)

O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymienione w protokole ZUD-u, następnie odpowiednio: właścicieli, zarządców, użytkowników nieruchomości przez które lub dla których będzie wykonywana sieć wodociągowa.

#### 8.2.3. Roboty ziemne

Realizacja wykopów prowadzona będzie w obrębie gruntów spoistych oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci wodociągowej należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne umocnione szalunkami systemowymi. Do szalowania wykopów przewidziano zastosowanie systemowych obudów szalunkowych o min. wytrzymałości na parcie gruntu  $50\text{kN/m}^2$ .

Wykop w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz 20 cm ponad projektowaną rzędną dna wykopu wykonywać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rur. Nie wolno dopuścić do naruszenia gruntu rodzimego.

Grunt z pozostałych wykopów wybierać mechanicznie. Grunt rodzimy, o objętości zastąpionej podsypką i obsypką ochronną rur oraz warstwą wysokości podłoża drogowego, należy wywieźć na składowisko wskazane przez Inwestora lub zagospodarować we własnym zakresie.

Prace w rejonie rowu melioracyjnego „R-B” należy wykonać z zachowaniem warunków i wymagań określonych w piśmie WZMIUW z siedzibą w Sobiekursku – W/IOT.4105.T-2.1333.298/16

Miejsca wykonania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami poprzez oznakowanie, ustawienie barier, przykrycie i oświetlenie na okres nocy.

Nie należy wykonywać wykopów dużo wcześniej przed układaniem rur. Występujące głębokości wykopów mierzone od poziomu terenu wynoszą min. 1,50 m, max. 2,35m. (przecisk pod rowem)

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z przepisami BHP i warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN1610.

#### 8.2.4. Układanie rur

Rury PE układać na ławie piaskowej, zagęszczanej do współczynnika 95% ZPPr, zasypać warstwę wyrównawczą wysokości 10 cm i lekko zagęścić.

Rury podbijać piaskiem w strefie pach. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej  $\frac{1}{4}$  swego obwodu. Ubijać pod sklepieniem rury aż do ścian wykopów i do wysokości linii granicznej podparcia rur. Do ubijania stosować udeptywanie, ręczne ubijaki prętowe bardzo ostrożnie, aby unikać uniesienia się rur.

#### 8.2.5. Zasyпка wykopu

Grunty użyte do zasyпки wykopu powinny odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020.

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap – jest to staranne wypełnienie strefy ochronnej rury PE piaskiem warstwami o grubości nie większej niż 15 cm. Po wykonaniu jej do połowy wysokości rury należy ubijać dalszymi warstwami w kierunku od ścian wykopu do rurociągu. Jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw należy „podnosić” umocnienie klatkowe wykopu. Obsypka ochronna musi sięgać 30 cm ponad wierzch rur. Strefy 10 cm po bokach rur i 30 cm bezpośrednio nad rurą należy bezwzględnie zagęszczać ręcznie.

II etap – jest to wypełnienie nad strefą ochronną. W tej strefie można zagęszczać mechanicznie warstwami grubości 20 do 30 cm.

#### 8.2.6. Próba szczelności

Po zastabilizowaniu odcinka przewodu PE obsypką, należy dokonać próby szczelności zgodnie normą PN-92/B-10735.

Rurociąg z rur wodociągowych PE poddaje się próbie ciśnienia 1,0MPa.

#### 8.2.7. Dezynfekcja przewodu wodociągowego

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie przewodu. W tym celu przewody wodociągowe należy napełnić roztworem np. podchlorynu sodu w ilości 20÷30mgCl na 1 dm<sup>3</sup> wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Wodę odprowadzić do kanalizacji deszczowej, uważając aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukaniu należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do spożycia.

### 8.3. Odbiór robót

Odbiory częściowe i odbiór końcowy winny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, przedstawiciela użytkownika sieci i gospodarza terenu (ulicy, właścicieli lub użytkowników nieruchomości).

Częściowy odbiór robót podlegających zakryciu na poszczególnych odcinkach, mający na celu kontrolę jakości prac, których efekty nie będą widoczne podczas odbioru końcowego obejmuje:

- Wykopy w zakresie zgodności przyjętego w dokumentacji rodzaju gruntu rodzimego na wysokości obsypki ochronnej
- Dno wykopu w zakresie nienaruszalności gruntu rodzimego i wyprofilowania dna
- Jakość i prawidłowość wykonania podłoża
- Sprawdzenie ułożenia i montażu rur przez oględziny i pomiary
- Obsypkę w zakresie zgodności z projektem co do rodzaju materiału, wymiarów i stopnia zagęszczenia
- Zasyпка wykopu w zakresie rodzaju materiału i stopnia zagęszczenia

Odbiory należy potwierdzić protokołem Komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia.

Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, przed zasypaniem.

Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji.

Końcowy odbiór powinien obejmować sprawdzenie:

- Protokołów z badań przeprowadzonych przy odbiorach częściowych
- Naniesienie na projekt wszystkich zmian dokonanych w trakcie budowy

## **9. ROBOTY TOWARZYSZĄCE**

### **9.1. Odbudowa dróg**

Działki w których zlokalizowana będzie projektowana sieć wodociągowa są drogami i terenem o nawierzchni ziemnej, za wyjątkiem odcinka w miejscu włączenia, gdzie droga utwardzona jest płytami drogowymi żelbetowymi (ul. Królewska). Na znacznym odcinku trasy projektowanego wodociągu występuje rów melioracyjny, który w przypadku jego naruszenia (skarp i dna), po wybudowaniu wodociągu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Może zaistnieć konieczność odbudowy utwardzonych zjazdów z dróg na prywatne posesje oraz lokalnych chodników.

### **9.2. Odbudowa parkanów**

Jeżeli zaistnieje taka potrzeba należy dokonać odbudowy chodników, ogrodzeń itp.

### **9.3. Wycinka zieleni**

Na trasie projektowanego przewodu wodociągowego występuje roślinność w postaci samosiejek drzew (osika, brzoza, wierzba) i krzewów, które należy usunąć. W przypadku wystąpienia drzew o większych wymiarach należy uzyskać stosowną zgodę. Przy prowadzeniu prac w pobliżu drzew należy podjąć działania chroniące pnie drzew. Prace ziemne w obrębie drzew wykonywać ręcznie.

## **10. OPINIA GEOTECHNICZNA**

Warunki gruntowo wodne dla trasy wodociągu zostały przedstawione w oparciu o dokumentację archiwalną geotechniczną, opracowaną przez ARPAGEO dla potrzeb kanalizacji sanitarnej w Koniku Nowym i Józefinie oraz terenu Zakładu TIMEX.

W rejonie zadania stanowiącego przedmiot niniejszego projektu, powierzchnia terenu jest wyniesiona w granicach od ok. 113,50 do ok. 109,20 m.n.p.m. W strefie przebiegu trasy wodociągu występują cieki powierzchniowe, jako system drenażowy i rów melioracyjny R-B.

W poziomie posadowienia projektowanej sieci do głębokości badanych przez geologów występują nasypy w postaci: piasków średnich i gliniastych, a poniżej gliny piaszczyste i piaski gliniaste oraz piaski średnie.

Na badanym odcinku wg danych z dokumentacji geotechnicznej, do głębokości odwiertów nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W okresie roztopów oraz w porze deszczowej mogą się pojawiać wody w strefie przypowierzchniowej, stąd należy unikać prowadzenia robót w takich okresach.

Sposób wykonania odwodnienia oraz miejsce odprowadzenia wód z wykopów w ramach organizacji robót Wykonawcy.

Szczegóły dotyczące warunków geotechnicznych wg załączonej dokumentacji w zakresie dotyczącym przedmiotowej inwestycji.

#### Ocena warunków

Realizacja wykopów prowadzona będzie w obrębie gruntów spoistych w stanie twardoplastycznym oraz w obrębie zagęszczonych i średniozagęszczonych utworów niespoistych o korzystnych parametrach odkształceniowych. Warunki gruntowe w podłożu projektowanej sieci wodociągowej należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463) przedmiotowe przedsięwzięcie należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

## **OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI**

Przeanalizowano akty prawne dotyczące przedmiotowej inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem:

- Ustawy z dn. 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków Dz.U. 2001 Nr 72 poz. 747
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690
- Prawo Ochrony Środowiska – Dz.U. z 2013r. poz. 1232 ze zmianami

W związku z powyższym Projektant określa obszar oddziaływania inwestycji, który zamyka się w granicach działek objętych inwestycją.

## **INFORMACJA BIOZ**

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBJĘTEGO NINIEJSZYM OPRAWOWANIEM ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT**

W skład robót ujętych w niniejszym projekcie wchodzi:

Roboty podstawowe:

Zakres opracowania obejmuje:

- Budowę sieci wodociągowej Dz110PE w działkach gminnych nr ew. 223 (obr. Królewskie Brzeziny) i 54 (obr. Nowy Konik) , oraz w działkach prywatnych nr ew. 50/10, 121/3, 121/4, 107/18 i 113/1 (obr. Nowy Konik)), z odcinkami sieci w rurach osłonowych Dz160PE oraz hydrantami ppoż Dn80 i zasuwaniami odcinającymi.

#### Roboty towarzyszące

- odtworzenie nawierzchni ulic w pasie robót - drogi gminne i działki prywatne;
- odtworzenie w pasie robót nawierzchni rowów, chodników, zjazdów, trawników, itp.
- zabezpieczenie istniejących przewodów gazu, kabli energetycznych i telefonicznych, (rury osłonowe dwudzielne) i pozostałego uzbrojenia podziemnego, kolidującego z projektowaną siecią

#### Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- Opracowanie projektu organizacji ruchu;
- Wytyczenie trasy projektowanych sieci wodociągowych
- Wykonanie wykopu;
- Ułożenie rur wodociągowych na podsypce;
- Wykonanie obsypki rurociągu z równoczesnym jej zagęszczeniem;
- Wykonanie przejść w pasie rowu melioracyjnego w rurze osłonowej
- Próba szczelności;
- Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu;
- Wywóz nadmiaru gruntu po zasypaniu wykopów;
- Dokonanie komisyjnego odbioru Robót.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanego przewodu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- ruch samochodowy
- napowietrzne linie elektroenergetyczne, **w tym linia energetyczna 400kV**
- kable energetyczne i teletechniczne
- przewody gazowe.

## **3. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

- Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;
- Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;



- Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie;
- Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;
- Ruch pojazdów samochodowych;
- Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;
- Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

#### **4. WYDZIELENIE I OZNAKOWANIE MIEJSC PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z UWAGI NA PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA**

- Rejon wykopów pod układany wodociąg należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;
- Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;
- Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

#### **5. ZAKRES INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r.

w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

- Zakres instruktażu powinien obejmować:
- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia Robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

#### **6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM**

W celu wskazania 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, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

**Zabezpieczenie przeciwporażeniowe**

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażać w czujniki i sygnalizatory napięcia.

#### **Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.

Koc gaśniczy –1 szt.

Obecny na budowie piasek lub ziemia.

#### **Zabezpieczenie medyczne**

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

#### **Środki łączności**

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

#### **Środki ochrony indywidualnej**

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

#### **Środki organizacyjne**

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy.

#### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami, tekst jednolity) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejszem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

Starosta Miński  
05-300 Mińsk Mazowiecki  
ul. Tadeusza Kościuszki 3

**PROTOKÓŁ NR G.6630.416.2016**  
**z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**  
**przeprowadzonej w Starostwie Powiatowym w Mińsku Mazowieckim**

Lokalizacja obiektu: **Nowy Konik ,Królewskie Brzeziny, dz. 141207\_5.0013.54**

Przedmiot narady koordynacyjnej:

- sieci uzbrojenia terenu, niebędące przyłączami: **wodociągowa**

Wnioskodawca: **BPI-EKO Zbigniew Moroz**  
**Powstańców 15B/613, 05-091 Ząbki**  
**NIP 1130455461**

Data wpływu wniosku: **2016-12-13**

Przewodnicząca narady koordynacyjnej: **Krystyna Wilk**  
Kierownik Referatu GESUT

**Lista uczestników narady koordynacyjnej**

1	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Referat Architektury i Budownictwa w Halinowie	<i>Imię i Nazwisko</i> <b>Karol Frączyk</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Zgłoszono uwagi:</b> inwestycja przebiega m.in.: po terenie określonym w miejscowym planie jako: KUG - droga ponadlokalna, z zakazem prowadzenia infrastruktury z wyjątkami podlegającymi uzgodnieniu z zarządcą drogi. LS - plan odwołuje się przepisów ogólnych, które zakazują prowadzenia "działalności nieleśnej". ponadto plan (par.9) zakazuje: "naruszania naturalnego charakteru rowów melioracyjnych z wyjątkiem koniecznych zmian ze względu na potrzeby wzrostu retencji wodnej, ochronę p-poż i p-powodziową oraz budowę układu drogowego" przebieg inwestycji w znacznej mierze koliduje z istniejącym rowem (odcinek prowadzony "pod" rowem w rurze osłonowej)	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
2	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Orange Polska S.A.	<i>Imię i Nazwisko</i> <b>Jacek Śniezek</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Zgłoszono uwagi:</b> W miejscach zbliżeń i na skrzyżowaniu z istniejącą siecią telefoniczną prace ziemne wykonywać ręcznie, na etapie wykonywania robót ziemnych zabezpieczyć sieć telefoniczną przed uszkodzeniem, prace prowadzić pod nadzorem pracownika Orange Polska S.A. O przystąpieniu do robót powiadomić z 7-dniowym wyprzedzeniem Orange Polska S.A. wniosek na stronie <a href="http://www.orange.pl/wniosek nadzor">www.orange.pl/wniosek nadzor</a>	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
3	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> PGE Dystrybucja S. A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki	<i>Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną</i>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Nie wyrażono stanowiska</b>	
4	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Urząd Miejski w Halinowie	<i>Imię i Nazwisko</i> <b>Agnieszka Księżopolska</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>
5	<i>Oznaczenie podmiotu:</i> Zakład Komunalny w Halinowie	<i>Imię i Nazwisko</i> <b>Alicja Boguszewska</b>
	<i>Stanowisko/uwagi:</i> <b>Projekt zaakceptowany</b>	<i>Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej</i>

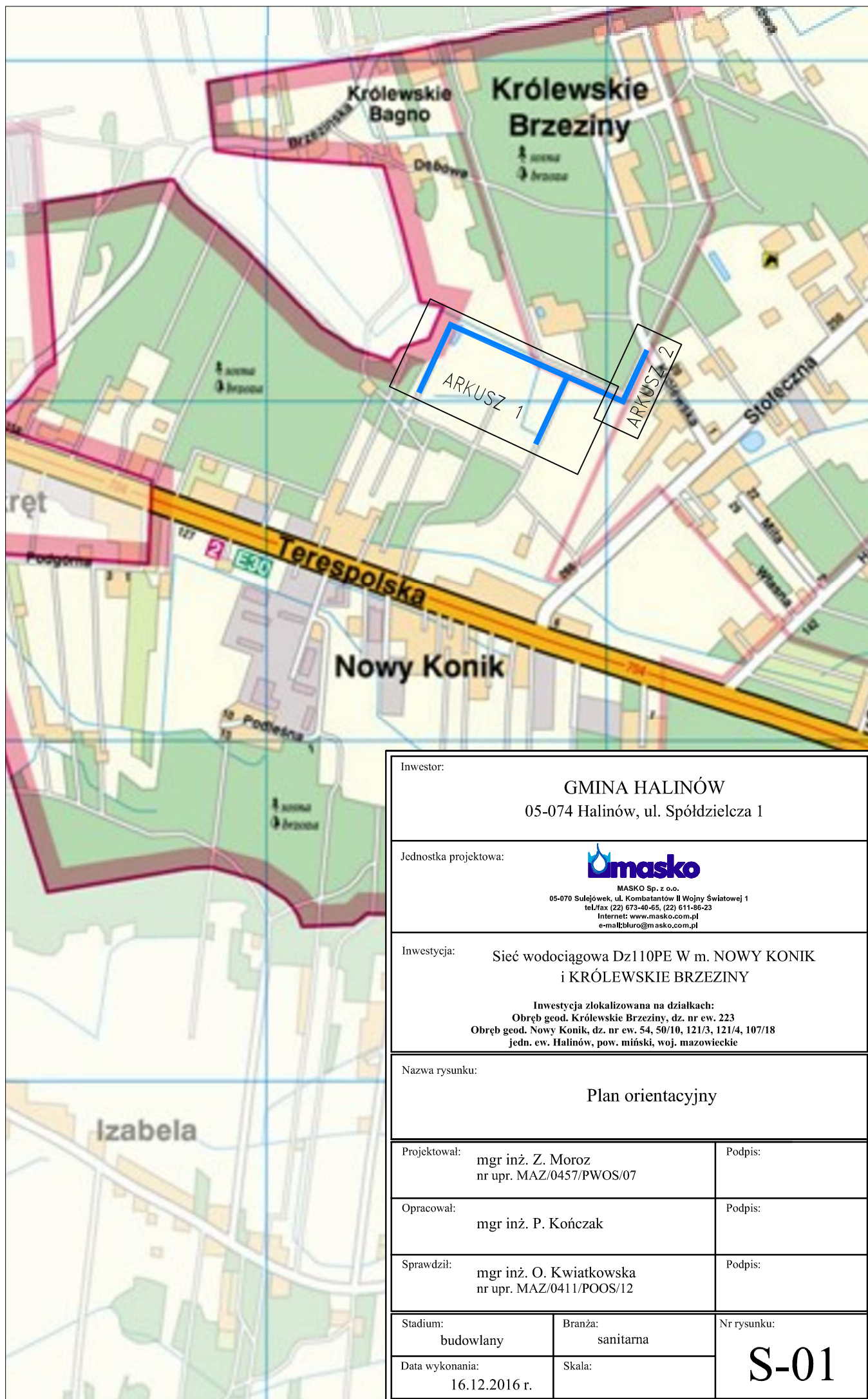
W naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej uczestniczył przedstawiciel wnioskodawcy: **Zbigniew Moroz**

**Uwagi własne:**

Brak podpisu projektanta na mapie z projektem.

**Z up. Starosty**

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika ani pieczętki urzędowej. Wygenerowano z systemu epodgik.pl dn. 2016-12-20.  
Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie <http://weryfikacja Protokoluzud.epodgik.pl>.



Inwestor:

**GMINA HALINÓW**  
05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1

Jednostka projektowa:



**MASKO Sp. z o.o.**  
05-070 Sulejów, ul. Komendantów II Wojny Światowej 1  
tel./fax (22) 673-40-65, (22) 611-86-23  
Internet: [www.masko.com.pl](http://www.masko.com.pl)  
e-mail: [biuro@masko.com.pl](mailto:biuro@masko.com.pl)

Inwestycja:

**Sieć wodociągowa Dz110PE W m. NOWY KONIK  
i KRÓLEWSKIE BRZĘZINY**

Inwestycja zlokalizowana na działkach:  
Obręb geod. Królewskie Brzeziny, dz. nr ew. 223  
Obręb geod. Nowy Konik, dz. nr ew. 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18  
jedn. ew. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie

Nazwa rysunku:

**Plan orientacyjny**

Projektował:

mgr inż. Z. Moroz  
nr upr. MAZ/0457/PWOS/07

Podpis:

Opracował:

mgr inż. P. Kończak

Podpis:

Sprawdził:

mgr inż. O. Kwiatkowska  
nr upr. MAZ/0411/POOS/12

Podpis:

Stadium:

budowlany

Branża:

sanitarna

Nr rysunku:

Data wykonania:

16.12.2016 r.

Skala:

**S-01**





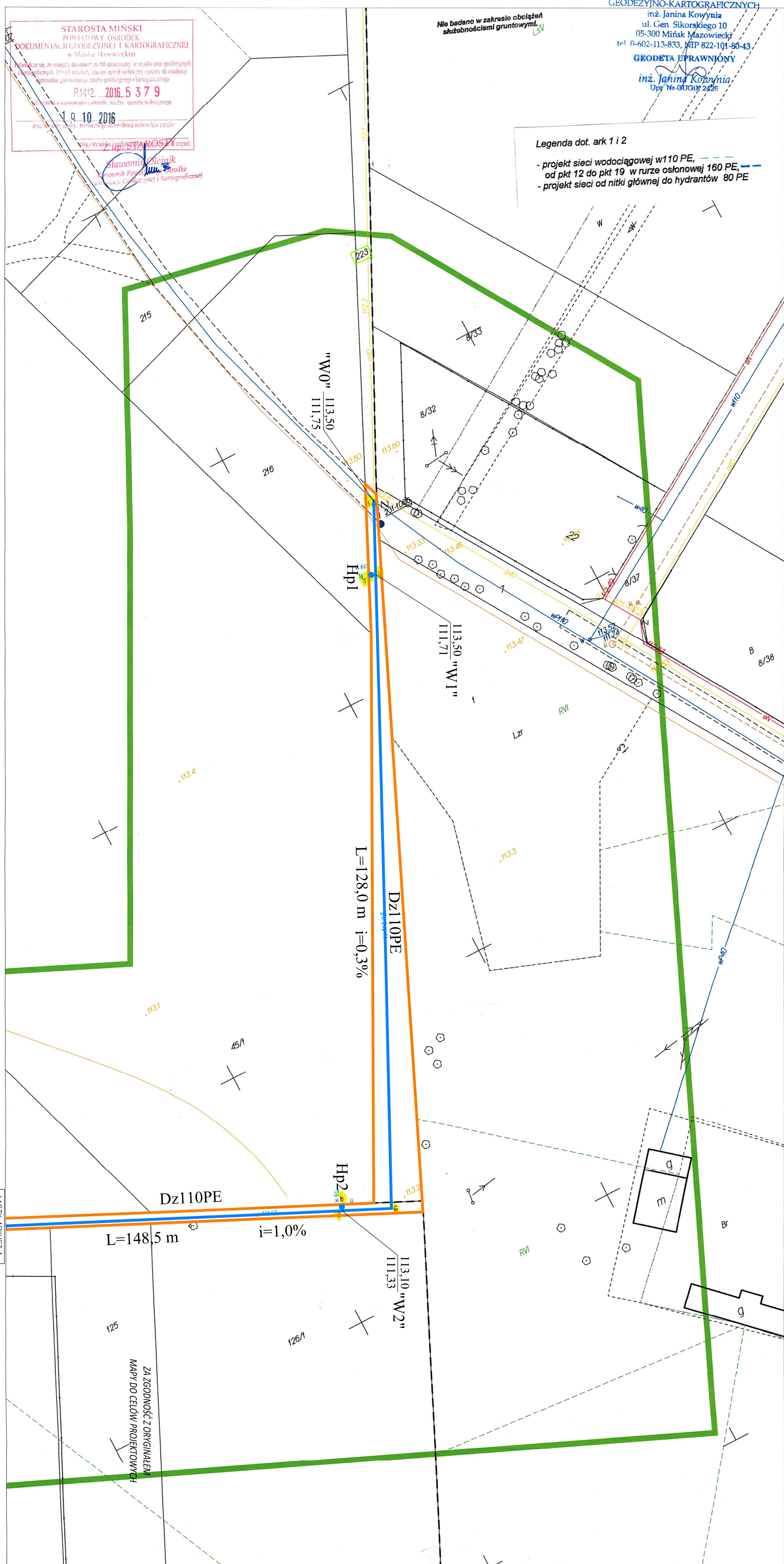


**Powiat miński Gmina 141207\_5, Halinów Obręb 0013, Nowy Konik**  
**Działki numer: 54.121/4.107/18 Skala : 1: 500 Arkusz 2(2)**

Nie badano w zakresie obciążeń  
służebnościami gruntowymi.


Legenda dot. ark 1 i 2


- projekt sieci wodociągowej w 110 PE, — — —
- od pkt 12 do pkt 19 w rurze osłonowej 160 PE, — — —
- projekt sieci od nitki głównej do hydrantów 80 PE





Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Mińsku Mazowieckim Id.zgł. G.6640.5472.2016  
Układ współrzędnych 2000, układ wysokości Kr'86. Opracowano systemem GEO-MAP. Wydrukował(a): Norbert Solonek


LEGENDA

 proj. wodociąg DZI 10PE z zasuwą ziemną

 proj. wodociąg DZI 10PE

 wykonywany, metoda przewiertu sterowanego


 proj. hydrant P. poź. DN80 z zasuwą odcinającą


 obszar oddziaływania inwestycji

**W12** rzędną terenu  
116,40  
114,65

**NR WĘZŁA** rzędną osi przewodu

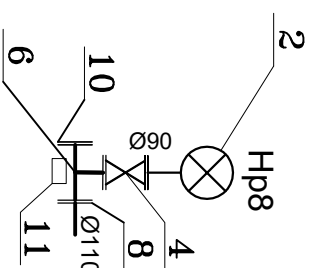
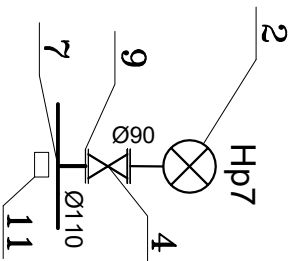
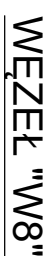
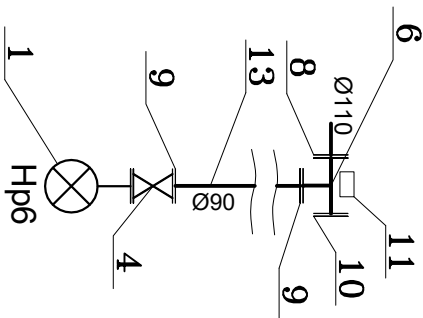
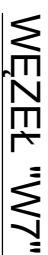
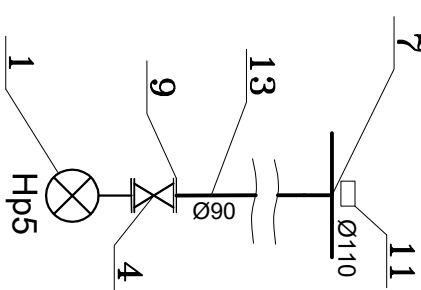
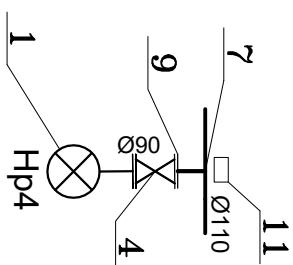
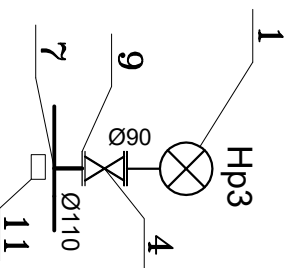
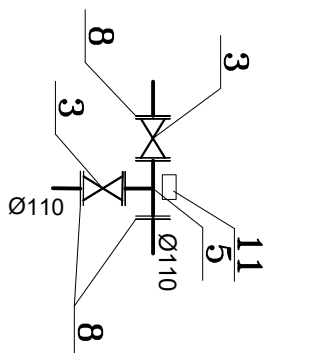
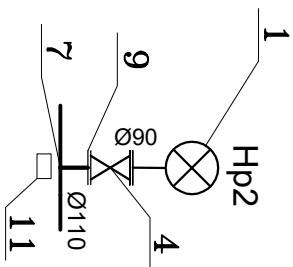
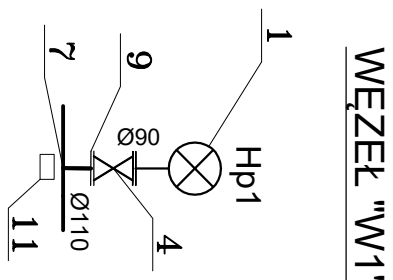
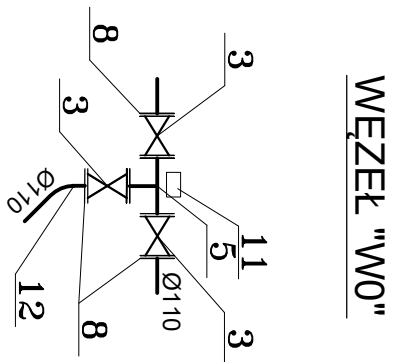
nr działki objętej inwestycją

 54

Inwestor:		GMINA HALINÓW 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1	
Jednostka projektowa:		 MASTRO Sp. z o.o. 05-070 Suliszewo, ul. Kościuszki 107a/107b, Składowa 1 14-120 Suliszewo, ul. Kościuszki 107a/107b Internet: <a href="http://www.mastro.com.pl">www.mastro.com.pl</a> e-mail: <a href="mailto:biuro@mastro.com.pl">biuro@mastro.com.pl</a> ewent. <a href="mailto:biuro@mastro.com.pl">biuro@mastro.com.pl</a>	
Inwestycja:		Sieć wodociągowa DZI10PE w m. NOWY KONIK i KROLEWSKIE BRZĘZINY	
Nazwa rysunku:		Inwestycja zlokalizowana na działkach: Ogród good. Nowy Konik, dz. nr ew. 54, 50/0A, 121/3, 107/18 jedn. ew. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie	
Projekt zagospodarowania terenu Arkusz 2			
Projektował:	mgr inż. Z. Moroz nr upr. MAZ/0457/PWOS/07	Podpis:	
Opracował:	mgr inż. P. Kończak	Podpis:	
Sprawił:	mgr inż. O. Kwaśkowski nr upr. MAZ/0411/POOS/12	Podpis:	
Stadium:	Branża:	Nr rysunku:	
budowlany	saniarna		
Data wykonania:	Skala:		
16.12.2016 r.	1:500		
			S-03








## WYKAZ UZBROJENIA WĘZŁÓW

NR	NAMWA I SYMBOL	ILUŚĆ SZT.
1	Hydrant nadziemny Dn80, z obudow ą teleskopow ą i skrzynk ą żeliwn ą	6
2	Hydrant podziemny Dn80, z obudow ą teleskopow ą i skrzynk ą żeliwn ą	2
3	Zasuw a kohnierzowa Dn100 z mi ękkim uszczelnieniem, z obudow ą teleskopow ą i skrzynk ą żeliwn ą	5
4	Zasuw a kohnierzowa Dn80 z mi ękkim uszczelnieniem, z obudow ą teleskopow ą i skrzynk ą żeliwn ą	8
5	Trójnik kohnierzowy żeliwny Dn100/100	1
6	Trójnik kohnierzowy żeliwny Dn100/80	2
7	Trójnik do zgrzewania doczołowego PE PN10, Dz110/90	6
8	Kohnierz do zgrzewania doczołowego PE PN10, Dz110, z elementami połą czeń śrubowych i uszczelk ą	8
9	Kohnierz do zgrzewania doczołowego PE PN10, Dz90, z elementami połą czeń śrubowych i uszczelk ą	8
10	Kohnierz zaśl epiający żeliwny Dn100 PN10	2
11	Blok oporowy dla rury Dz110	10
12	Łuk 45st. Dz110 PE PN10	1
13	Rura Dz90x6,6 PE PN10	7mb

Inwestor:		GMINA HALINÓW 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1	
Jednostka projektowa:		 <p> <small>MAZOWIECZSKIE BUDOWNICTWO I PROJEKTOWANIE</small>  <small>ul. Żelazna 1, 05-074 Halinów</small>  <small>tel./fax (22) 672-66-24, (22) 671-66-25</small>  <small>www.bimasko.com.pl</small>  <small>biuro@bimasko.com.pl</small> </p>	
Inwestycja:		SIEĆ WODOCIĄGOWA DZI10PE W m. NOWY KONIK I KRÓLEWSKIE BRZEZINY Inwestycja zlokalizowana na działkach: Obiekt geod. Królewskie Brzeziny, dz. nr ew. 223 Obiekt geod. Nowy Konik, dz. nr ew. 54, 50/10, 121/3, 121/4, 107/18, jedn. ew. Halinów, pow. miński, woj. mazowieckie	
Nazwa rysunku:		Schematy węzłów na sieci wodociągowej	
Projektował:	mgr inż. Z. Moroz nr upr. MAZ/0457/PWOS/07	Podpis:	
Opracował:	mgr inż. M. Bienkowski	Podpis:	
Sprawdzał:	mgr inż. O. Kwiatkowska nr upr. MAZ/0411/POOS/12	Podpis:	
Stadium:	branża: budowlany	Nr rysunku:	S-05
Data wykonania:	Skala:		
16.12.2016 r.	-		