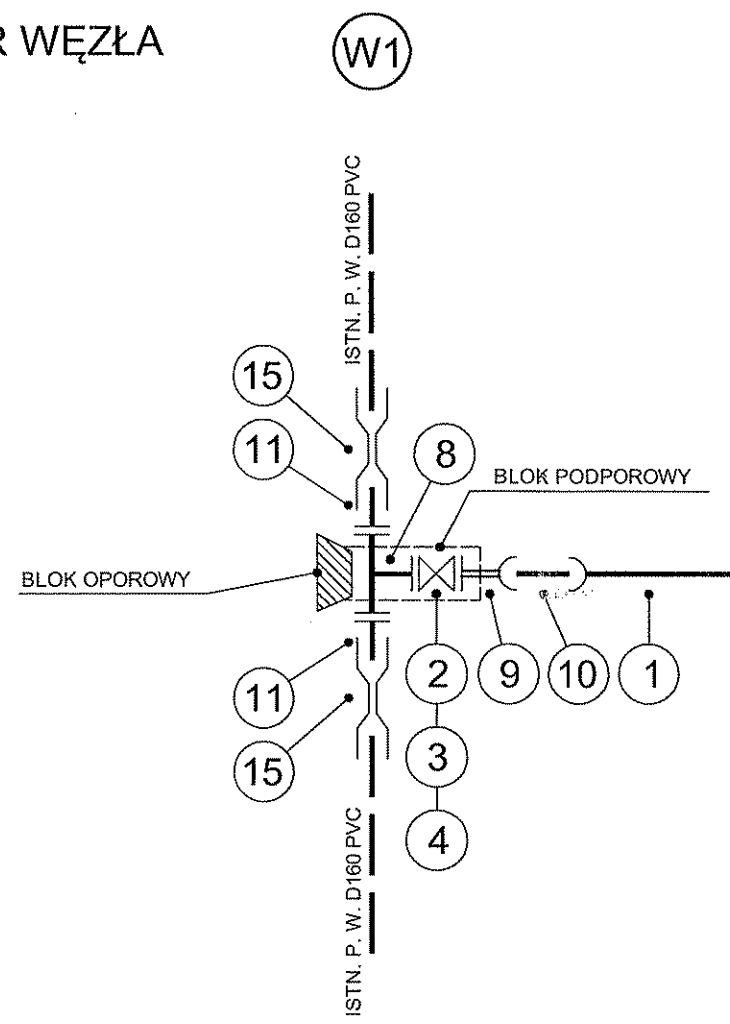
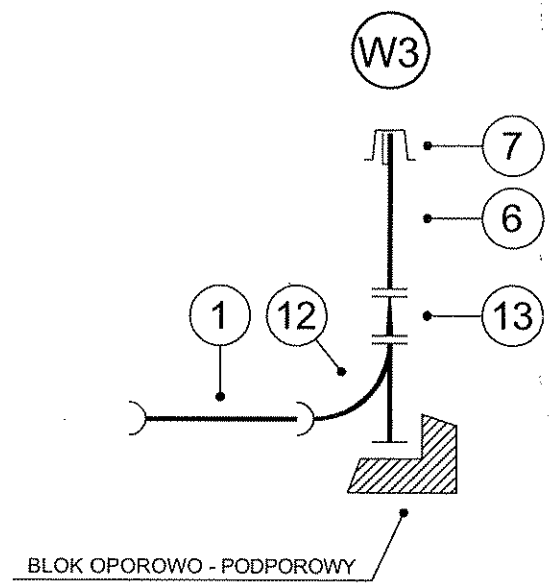
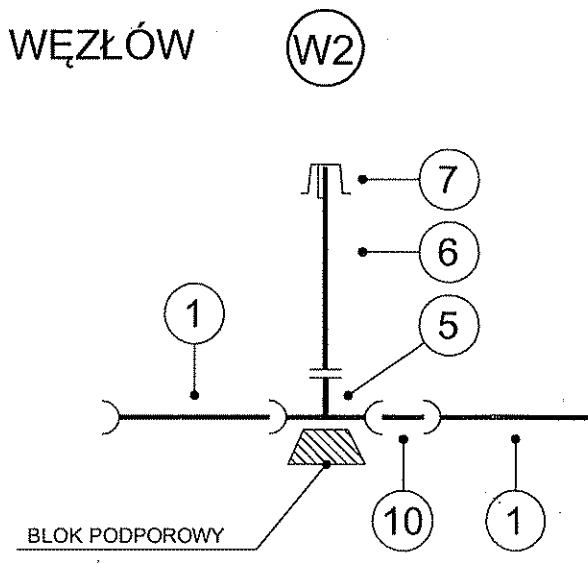


NUMER WĘZŁA



L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE - MATERIAŁ	WYMIAR	IŁOŚĆ	MIEJSCE ZAMOCOWANIA WĘZEL, PIKIETA, ODCINEK
1.	RURY CIŚNIENIOWE KIELICHOWE PN10 - ŻELIWO SFEROIDALNE	DN100	L = 269,0 m	W1 ÷ W3
2.	ZASUWA KLINOWA KOŁNIERZOWA Z TRZPIENIEM NIEWZNOSZĄCYM - ŻELIWO	DN100	1 SZT.	W1
3.	OBUDOWA DO ZASUW KLINOWYCH - ŻELIWO	DN100	1 SZT.	W1
4.	SKRZYŃKA ULICZNA DO INSTALACJI WODNYCH - ŻELIWO	-	1 SZT.	W1
5.	TRÓJNIK KIELICHOWO - KOŁNIERZOWY "MMA" POD HYDRANT POŻAROWY - ŻELIWO SFEROIDALNE	DN100/80	1 SZT.	W2
6.	HYDRANT POŻAROWY PODZIEMNY Z SAMOCZYNNYM ODWODNIENIEM - ŻELIWO SFEROIDALNE	DN80	2 SZT.	W2 I W3
7.	SKRZYŃKA ULICZNA DO HYDRANTU POŻAROWEGO - ŻELIWO	-	2 SZT.	W2 I W3
8.	TRÓJNIK KOŁNIERZOWY (T) - ŻELIWO SFEROIDALNE	DN150/100	1 SZT.	W1
9.	KSZTAŁTKA KOŁNIERZOWO - KIELICHOWA DEMONTAŻOWA O REGULOWANEJ DŁUGOŚCI - ŻELIWO SFEROIDALNE	DN100	1 SZT.	W1
10.	KRÓCIEC BOSY - ŻELIWO SFER.	DN100	2 SZT.	W1 I W2
11.	KRÓCIEC JEDNOKOŁNIERZOWY - ŻELIWO SFEROIDALNE	DN150	2 SZT.	W1
12.	KOLANO KOŁNIERZOWO-KIELICHOWE ZE STOPKĄ "N" - ŻELIWO SFER.	DN100	1 SZT.	W3
13.	REDUKCJA KOŁNIERZOWA "FFR" - ŻELIWO SFER.	DN100/80	1 SZT.	W3
14.	ŁUK KIELICHOWY MMK 11° - ŻELIWO SFEROIDALNE	DN100/11°	1 SZT.	PIK. 9,0
15.	NASUWKA "U" - ŻELIWO SFEROIDALNE	D160	2 SZT.	W1

NUMERY WĘZŁÓW



MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI  
w m. st. Warszawie SPÓŁKA AKCYJNA  
Dział Rozwoju i Projektowania  
Wydział Rozwoju Sieci Wodociągowej

Nr uzg. 79/W1 2018  
z dnia 23.04.2018 r.

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH "KANPRO" inż Jan Wojcieszki 03-752 Warszawa ul. Radzymińska 38/38/40 m. 11 e-mail: kanpro1@wp.pl tel. 601-167-317 Regon 010389763; NIP 536-100-62-86	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	Projektował	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	
	Opracował	mgr inż. Sebastian Wojcieszki	---	
	Sprawdził	mgr inż. Anna Chudzińska	Wa-384/02	
Temat (Obiekt)			Branża	Data
PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ W ULICACH: REGULSKIEJ I SŁONECZNEJ W REGULACH, GM. MICHAŁOWICE			TECHNOLOGIA	04.2018 r.
			Nr umowy	
Nazwa rysunku			IR-205/2018	
			Nr rysunku	Skala
SCHEMATY WĘZŁÓW			B-3	---

## **C. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

### **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego
2. Inwestor
3. Projektant
4. Sprawdzający

### **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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
7. Dokumenty odniesienia

## **C. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

### **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego**

Nazwa - odcinek sieci wodociągowej DN100 o długości L=269m z rur kielichowych ciśnieniowych z żeliwa sferoidalnego o połączeniach elastycznych wg PN-EN-545:2010

Adres - Reguły, ulice: Regulska i Słoneczna

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ew. 101/4; 199/5 i 201 obręb 0013 Reguły, jednostka ewidencyjna 142104\_2 Michałowice.

#### **2. Inwestor**

Gmina Michałowice  
Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1  
05-816 Michałowice

#### **3. Projektant**

inż. Jan Wojcieszki  
ul. Radzywińska 36/38/40 m. 11  
03-752 Warszawa

#### **4. Sprawdzający**

mgr inż. Anna Chudzińska  
ul. Jana Pawła II 67 m. 59  
01-038 Warszawa

### **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie robót związanych z budową odcinka sieci wodociągowej DN100 L=269m z rur kielichowych ciśnieniowych z żeliwa sferoidalnego o połączeniach elastycznych wg PN-EN-545:2010.

Przy realizacji odcinka sieci wodociągowej roboty wykonywane będą w następującej kolejności:

- wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu,
- wytyczenie geodezyjne odcinka sieci wodociągowej,

- wykonanie wykopu z umocnieniem,
- wykonanie montażu odcinka sieci wodociągowej z uzbrojeniem (zasuwa, hydranty pożarowe i bloki oporowe),
- wykonanie próby hydraulicznej, dezynfekcji i płukania,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,
- odbiór robót przez eksploatatora,
- wykonanie zasypki wykopu z zagęszczeniem i badaniami współczynnika zagęszczenia gruntu,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- kanał sanitarny z przyłączami kanalizacji sanitarnej,
- kanał deszczowy,
- przewód wodociągowy z przyłączami,
- przewód gazowy z przyłączami,
- kable energetyczne n.n. i s.n.,
- kabel telefoniczny,
- napowietrzne linie telefoniczne,
- napowietrzne linie energetyczne NN.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- wykop – możliwość zasypania, obsunięć ziemi podczas wykonywania prac budowlano – montażowych,
- droga jezdna – możliwość spowodowania kolizji drogowych lub wypadnięć użytkowników drogi do wykopu podczas prac prowadzonych w pasie drogi,
- kabel energetyczny – uszkodzenie lub przerwanie powoduje możliwość porażenia prądem

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

Podczas realizacji inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek osób z wysokości podczas budowy oraz montażu urządzeń,
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia przez przejeżdżające samochody, ciągniki, koparki),
- transport pionowy materiałów i elementów (uderzenia lub przygniecenia przez przemieszczane elementy i materiały podczas ustawiania i montażu),
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),

- drgania mechaniczne – wibracje (podczas wykonywania wykopów oraz montażu rurociągów i uzbrojenia),
- wpadnięcie do wykopu (podczas wykonywania wykopu oraz układania przewodu),
- obsunięcie ziemi w wykopie (podczas wykonywania wykopu oraz układania przewodu),
- potknięcia, poślizgnięcia, upadki na płaszczyźnie poziomej.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonywaniu tych prac. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawuje kierownik budowy. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywanych robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych i maszynach budowlanych itp. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danego charakteru pracy sprzęt ochrony osobistej z odzieżą ochronną. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem. Dla pracowników powinny być zorganizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń są następujące:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia wstępne stanowiskowe,
- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np.: kaski, szelki, okulary ochronne, słuchawki tłumiące hałas, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze itp. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP itp. Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane ww. dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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**

Wykonawca obowiązany jest do organizacji nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Plan zagospodarowania placu budowy winien być sporządzony przez rozpoczęciem robót budowlanych w ramach obowiązków wykonawcy, wynikających z prawa budowlanego. Zagospodarowanie placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- wydzielenie placu budowy i jego wyгородzenie,
- zabezpieczenie dróg transportowych w porozumieniu z właścicielem oraz wykonanie dróg tymczasowych niezbędnych do realizacji robót,
- usytuowanie tymczasowych obiektów socjalnych i magazynowych dla potrzeb budowy i jej pracowników w porozumieniu z właścicielem.

### **Zabezpieczenie placu budowy**

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, natomiast pozwalało na dojazd do sąsiednich posesji. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu (dobrze oświetlone). Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

### **Zabezpieczenie wykopów**

W przypadku prowadzenia robót w drogach publicznych należy wprowadzić zmiany organizacji ruchu wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym, pozwalające na dojazd do posesji ich właścicielom oraz pojazdom specjalnym. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać umocnienia ścian wykopów dostosowanych do warunków gruntowych oraz zabezpieczyć krawędź wykopu barierkami ochronnymi z tabliczką ostrzegawczą oraz w zależności od potrzeb sygnalizacją świetlną.

### **Pierwsza pomoc**

Na budowie powinny być urządzone punkty pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i nr telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i policji.

## **7. Dokumenty odniesienia**

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 12 poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dn. 6 lutego 2003 r.).

Opracował:

inż. Jan Wojcieszki



inż. Jan Wojcieszki

Upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych  
w specjalności instal. inżynierskiej  
w zakresie sieci sanitarnych Nr SI-596/86