

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

STERN

Stefan Nawrotkiewicz

ul. Botaniczna 10
62-800 Kalisz
NIP 618-000-02-39
REGON: 250509141

TEL. KOM. 601 41 37 41
e-mail: stern6@wp.pl
BZ WBK SA Oddział w Kaliszu
16 1090 1128 0000 0001 0652 2342

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: Rozbudowa sieci wodociągowej

ADRES: Rząśnia ul. Ogrodowa – 1-go Maja
dz. nr 340/1, 500, 545 i 784 obręb ewid. Rząśnia 0013

INWESTOR: Gmina Rząśnia ul. Kościuszki 16, 98-332 Rząśnia

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI (sieci wodociągowe)

KODY CPV:

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

BRANŻA	PROJEKTANT	OPRACOWAŁ
sanitarna	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr.nr. UAN-7342-186/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	mgr inż. Grzegorz Nawrotkiewicz

Kalisz, wrzesień 2016 r

ZAWARTOŚĆ TECZKI

A. Załączniki formalno-prawne.

B. Część opisowa.

Opis techniczny

Zestawienie współrzędnych

Zestawienie materiałów

C. Część rysunkowa.

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | rys. nr 1 |
| 2. Profil sieci wodociągowej | rys. nr 2 |
| 3. Szczegóły węzłów wodociagowych | rys. nr 3 |
| 4. Szczegół bloków oporowych | rys. nr 4 |

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

1. Warunki techniczne z dnia 12.07.2016 r. wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Rzęśni
2. Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Pajęcznie z/s w Działoszynie z dnia 19.09.2016 r
3. Odpis z protokołu Narady Koordynacyjnej nr GN.6630.90.2016 z dnia 29.08.2016r.
4. Uzgodnienie z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Rzęśni z dnia 30.09.2016r.

ZAKŁAD
GOSPODARKI KOMUNALNEJ
98-332 Rząśnia, ul. 1 Maja 18
tel. 631-71-92 NIP 608-00-83-811

Rząśnia, dnia 12.07.2016 r.

GMINA RZAŚNIA
Ul. Kościuszki 16
98-332 Rząśnia

Lokalizacja budowy: GMINA RZAŚNIA

**TECHNICZNE WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI
WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ**

Zakład Gospodarki Komunalnej w Rząśni 98-332 Rząśnia ul. 1 Maja 18
określa techniczne warunki przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

- Sieć wodociągową w miejscowości Suchowola zaprojektować do sieci wodociągowej PVC 90.
- Sieć wodociągową w miejscowości Rząśnia zaprojektować do sieci wodociągowej PVC160.
- Wymianę sieci wodociągowej z rur azbestowych na sieć PVC w miejscowości Rząśnia ul. 1 Maja, ul.Ogrodowa zaprojektować do sieci PVC 160
- Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami i przepompowniami/ tłoczniami zaprojektować do sieci kanalizacji.
- Roboty ziemne i budowlano – montażowe wykonać zgodnie z przepisami prawa budowlanego.
- Sieć może wykonać osoba – firma posiadająca odpowiednie uprawnienia.
- Wykonać inwentaryzację powykonawczą.

Warunkiem wykonania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej jest wykonanie niezbędnej dokumentacji przez osoby uprawnione i dokonanie uzgodnień w Starostwie Powiatowym w Pajęcznie. Wykonaną sieć zgłosić do odbioru końcowego.

Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty wydania.

DYREKTOR
ZAKŁADU GOSPODARKI
KOMUNALNEJ

mgr Małgorzata Kłyszewska

Urząd Miejski w Rzęśniu
ul. Botaniczna 10
62-800 Kalisz
tel. 91 821 90 00
fax 91 821 90 01

Działoszyn, dnia 19.09.2016 r.

Nasz znak : PZD.5443.55.16.A

Pan Stefan Nawrotkiewicz
ul. Botaniczna 10
62-800 Kalisz

działający w imieniu:
Gmina Rzęśnia
ul. Kościuszki 16
98-332 Rzęśnia

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 k.p.a. oraz art. 39, ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych /Dz. U. z 2015 r. poz. 460; zm.: Dz. U. z 2015 r. poz. 870/ po rozpatrzeniu wniosku z załączonymi dokumentami z dnia 16.08.2016 r.,

u z g a d n i a m l o k a l i z a c j ę i z e z w a l a m

- na umieszczenie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2311E, dz. nr ewid. 545, w m. Rzęśnia, gm. Rzęśnia sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z załączonym projektem
- na umieszczenie w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2311E, dz. nr ewid. 340/1 oraz drogi powiatowej nr 3500E, dz. nr ewid. 545, 784 w m. Rzęśnia, gm. Rzęśnia sieci wodociągowej zgodnie z załączonym projektem

pod warunkiem, że:

- w obrębie chodnika zostaną umieszczone tylko hydranty typu podziemnego
- w miejscach wykopów grunt do głębokości 1,2 m zostanie zagęszczony do wskaźnika $I_s=1,00$
- przejścia sieci wodociągowej pod jezdnią zostaną wykonane metodą przewiertu
- inwestor przed realizacją zadania wystąpi o wydanie decyzji na zajęcie pasa drogowego i lokalizację urządzeń zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych.

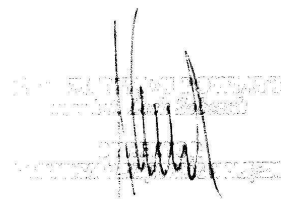
Decyzja niniejsza nie jest pozwoleniem na budowę w myśl przepisów budowlanych.

U Z A S A D N I E N I E

W związku z tym, że decyzja jest zgodna z wnioskiem strony, odstępuję od jej uzasadnienia. Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Sieradzu za pośrednictwem Dyrektora Powiatowego Zarządu Dróg w Pajęcznie z/s w Działoszynie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

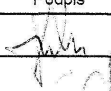
1. Wnioskodawca
2. a/a PZD



17 d=160x14,6 mm, PE80, SDR11 18

sieć wodociągowa
PZD.5443.55.116.1A
19.09.2016r.
INSPEKTOR
ds. drogowo-mostowych
Marcin Najgibauer

WZNIENIA
sieć wodociągowa

PW "STERN" Pracownia Projektowa 62-800 Kalisz ul. Botaniczna 10 tel. 601 413 741		
Nazwa obiektu	Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. 1-go Maja i w ul. Ogrodowej dz. nr 340/1, 500, 545 i 784, obręb ewid. Rząśnia 0013	
Inwestor	Gmina Rząśnia, ul. Kościuszki 16, 98-332 Rząśnia	
Faza	Projekt budowlany	
Przedmiot	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Podpis
Projektant	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr. UAN.7342-186/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Sprawdzający	mgr inż. Wanda Badura upr. UAN.7342-111/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Asystent projektanta	mgr inż. Grzegorz Nawrotkiewicz	
Skala	1:500	
Data VIII. 2016r.		Nr rys. 1

Pajęczno, dnia 29.08.2016 r.

ODPIS Z PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GN.6630.90.2016

przeprowadzonej w dniu **29.08.2016 r.** w siedzibie Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Pajęcznie przy ul. Parkowej 8/12 w formie zebrania zainteresowanych podmiotów.

Przedmiot narady koordynacyjnej: **Sieć wodociągowa.**

Lokalizacja obiektu: **Rząśnia dz. nr (784, 340/1, 545) – dr powiatowa, 500 gm. Rząśnia**

Wnioskodawca: **Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „STERN” Stefan Nawrotkiewicz**

Przewodniczący narady koordynacyjnej: insp. Michał Żuberek

Przedłożony projekt został uzgodniony pozytywnie z n/w uwagami i zaleceniami uczestników narady koordynacyjnej:

- PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź – Teren, Rejon Energetyczny Bełchatów – bez uwag.

- Orange Polska S.A.

- 1) W miejscu skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi. Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do ORANGE POLSKA S.A. prace w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer protokołu z Narady Koordynacyjnej. Wykonywanie prac na sieci ORANGE POLSKA S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności ORANGE POLSKA S.A. i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Zgłoszenie proszę wysłać poprzez stronę www.orange.pl/wniosekondozor lub pismo przesłać na adres: Orange Polska S.A. Obsługa Techniczna Klienta w Katowicach Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury ul. Okoniowa 16, 91-498 Łódź
- 2) W miejscu skrzyżowań z kablem ORANGE Polska S.A. stosować na nim rurę osłonową dwudzielną.
- 3) W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
- 4) Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nie naniesionych na mapie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora.

- Powiatowy Zarząd Dróg w Pajęcznie – bez uwag.

- Przewodniczący zespołu:

- 1) Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonać przed ich zakryciem.
- 2) Przed przystąpieniem do prac ziemnych, inwestor powiadomi zarządcę drogi.

INSPEKTOR
Michał Żuberek

W. Jan

17 d=160x14,6 mm, PE80, SDR11

18

29 SIE. 2016

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

29 SIE. 2016

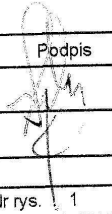
INŻ. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 Kalisz
upr. UAN-7342-186/94

NACZENIA

... sieć wodociągowa

... nice działek

... nery działek

PW "STERN" Pracownia Projektowa 62-800 Kalisz ul. Botaniczna 10 tel. 601 413 741		
Nazwa obiektu	Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. 1-go Maja i w ul. Ogrodowej dz. nr 340/1, 500, 545 i 784, obręb ewid. Rząśnia 0013	
Inwestor	Gmina Rząśnia, ul. Kościuszki 16, 98-332 Rząśnia	
Faza	Projekt budowlany	
Przedmiot	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Podpis
Projektant	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr. UAN.7342-186/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Sprawdzający	mgr inż. Wanda Badura upr. UAN.7342-111/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Asystent projektanta	mgr inż. Grzegorz Nawrotkiewicz	
Skala	1:500	Nr rys. 1
Data VIII. 2016r.		

17 d=160x14,6 mm, PE80, SDR11

18

Urząd
DYREKTOR
ZAKŁADU GOSPOD.
KOMUNALNEJ
mgr Mariola Kłyszewska

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania/budową w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 Kalisz
upr. UAN-7342-186/94

JACZENIA

. sieć wodociągowa

nice działek

tery działek

PW "STERN" Pracownia Projektowa 62-800 Kalisz ul. Botaniczna 10 tel. 601 413 741			
Nazwa obiektu	Rozbudowa sieci wodociągowej w ul. 1-go Maja i w ul. Ogrodowej dz. nr 340/1, 500, 545 i 784, obręb ewid. Rząśnia 0013		
Inwestor	Gmina Rząśnia, ul. Kościuszki 16, 98-332 Rząśnia		
Faza	Projekt budowlany		
Przedmiot	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Rodpis	
Projektant	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr. UAN.7342-186/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	<i>[Signature]</i>	
Sprawdzający	mgr inż. Wanda Badura upr. UAN.7342-111/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	<i>[Signature]</i>	
Asystent projektanta	mgr inż. Grzegorz Nawrotkiewicz	<i>[Signature]</i>	
Skala	1:500	Data	IX. 2016r. Nr rys. 1

Opis techniczny

do projektu rozbudowy sieci wodociągowej w ulicy Ogrodowej – 1-go Maja, dz. nr 340/1, 500, 545, 784 obr. 0013 Rząśnia w Rząśni.

1.0. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Plan sytuacyjny
- 1.3. Warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Rząśni
- 1.4. Ustalenia z Inwestorem
- 1.5. Informator techniczny
- 1.6. Obowiązujące normy i przepisy

2.0. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem budowę sieci wodociągowej (wymiana istniejącej sieci wodociągowej azbestocementowej) w działce nr 340/1, 500, 545 i 784 w Rząśni z włączeniem do istn. wodociągu:

Ul. Ogrodowa

- ul. Kościuszki d=160 mm PVC

- ul. Ogrodowa d=110 mm PVC

Ul. 1-go Maja

- ul. 1-go Maja d=160 mm PVC

W zakres całości opracowania wchodzi budowa odcinków sieci wodociągowej

- w ul. Ogrodowej d=110 mm PE80 L= 159,4 m

- w ul. 1-go Maja d=160 mm PE80 L=541,1 m

Łączna długość sieci wodociągowej L= 700,5 m

3.0. Roboty drogowe.

3.1. Wykonanie robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać ręcznie i mechanicznie w sposób określony w Dokumentacji Projektowej i w warunkach podanych przez Zarządców dróg.

Wszystkie elementy z rozbiórki Wykonawca powinien przewieźć na miejsce określone w kontrakcie (wysypisko) lub wskazane przez Inspektora.

Nie przewiduje się materiałów z rozbiórki, które stają się własnością Wykonawcy i wszystkie powinny być usunięte z terenu budowy.

Nie dotyczy to materiałów, które wskaże Inspektor jako możliwe do wykorzystania przy odtworzeniach nawierzchni po zakończeniu robót podstawowych.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z Dokumentacją Projektową będą wykonane wykopy pod sieci wodociągowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone.

W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Roboty ziemne prowadzone w jezdniach i chodnikach należy wykonywać w wąsko przestrzennych wykopach umocnionych.

Rozkop powinien być wykonany schodkowo z rozdziałem na warstwę ścieralną, wiążącą i warstwę podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego.

Odsadzki muszą wynosić min 25 cm z każdej strony dla każdej z wymienionych warstw.

3.2. Wykonanie robót odtworzeniowych i naprawczych.

Wszystkie roboty odtworzeniowe dróg gminnych i drogi powiatowej należy wykonać zgodnie z warunkami podanymi przez zarządców dróg a załączonymi do decyzji uzgadniającej lokalizację projektowanych rurociągów.

3.2.1. W drodze powiatowej i w drogach gminnych.

Po zakończeniu robót związanych z budową sieci wodociągowej rozebrane wcześniej fragmenty nawierzchni w drodze powiatowej i drogach gminnych należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

Po zakończeniu robót związanych z budową sieci wodociągowej w drogach o nawierzchni bitumicznej należy wykonać:

- zagęszczenie podłoża do uzyskania właściwego wskaźnika zagęszczenia tj. $I_s = 1,02$,
- wykonanie warstwy odsączającej z piasku 0-2 mm o grubości 15 cm
- wykonanie podbudowy grub. 20 cm z tłucznia kamiennego 31,5-63 mm – warstwa dolna,
- wykonanie podbudowy grub. 8 cm z tłucznia kamiennego 0-31,5 mm – warstwa górna,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego grub. 6 cm – warstwa wiążąca,
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego grub. 4 cm – warstwa ścieralna,

Po zakończeniu robót związanych z budową wodociągu w chodnikach o nawierzchni z kostki betonowej i nawierzchni asfaltowej, należy wykonać odtworzenie do stanu pierwotnego z materiałów tożsamyh z rozebranymi.

4.0. Roboty ziemne.

Projektuje się wykonanie wykopów mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz dla wyrównania dna, gdzie należy stosować wykopy ręczne.

Roboty ziemne wykonywać w sposób nie naruszający istniejącego wodociągu z rur azbestocementowych, zapewniając jego funkcjonowanie do czasu wykonania nowych odcinków rurociągów i przekazania ich do eksploatacji.

Oszacowuje się proporcję jak niżej:

- wykopy mechaniczne 80 %
- wykopy ręczne 20 %

Zasypywanie wykopu należy wykonać po dokonaniu odbioru technicznego wykonanego odcinka wodociągu oraz dokonaniu pomiarów geodezyjnych do dokumentacji powykonawczej.

Pozostałą część wykopu poza warstwą obsypki rurociągu wykonać należy gruntem rodzimym.

Do wykonania obsypki rurociągu na wysokość 30 cm ponad lico rury stosować piasek średnioziarnisty o zawartości powyżej 50 % uziarnienia $>0,25$ mm lub piasek gruby o zawartości powyżej 50 % uziarnienia $>0,50$ mm.

Zasypkę zagęszczać warstwami co 25 cm przy użyciu wibratorów.

Na zagęszczonej warstwie zasypki na wysokości 60 cm nad rurociągami wodociągowymi należy ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wtopioną wkładką metaliczną.

Zasypkę wykopu należy zagęszczać zgodnie z wymogami normowymi PN-S-002205.

Roboty ziemne i montażowe należy wykonywać w szalunkach lub obudowach przestawnych klatkowych.

Po zakończeniu robót nawierzchnię pasa roboczego działki nr 500 oraz dróg bocznych od ul. 1-go Maja doprowadzić do stanu umożliwiającego odbiór przez Urząd Gminy w Rzęśni, natomiast dróg powiatowych przez PZD w Pajęcznie.

5.0.Fundamentowanie rurociągu.

Ze względu na uwarstwienie podłoża gruntowego zaleca się wykonanie fundamentowania projektowanej sieci wodociągowej na ławie piaskowej. Rurociągi posadowić na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 15cm. Rurociąg należy układać w sposób nie naruszający istniejącego wodociągu z rur azbestocementowych.

W przypadku wystąpienia na pewnych odcinkach gruntów nienośnych, należy powiadomić projektanta w celu ustalenia właściwego fundamentowania rurociągu.

6.0.Sieć wodociągowa.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego PE80 SDR 11, o średnicy rur $d_z=110 \times 10,0$ mm i $160 \times 14,6$ mm, na ciśnienie PN 12,5, łączonych przez zgrzewanie za pomocą kształtek elektrooporowych i połączeń z użyciem kształtek żeliwnych np. firmy Hawle „system 2000” lub innych o takich samych parametrach technicznych lub lepszych.

Połączenie z istn. siecią wodociągową $d=160$ mm PVC w ul. Kościuszki i $d=110$ mm w ul. Ogrodowej oraz z istn. siecią wodociągową $d=160$ mm w ul. 1-go Maja wykonać wg załączonych schematów węzłów.

Na trasie wodociągu zaprojektowano armaturę odcinającą (zasuwy) kołnierzowe, hydranty podziemne i kształtki połączeniowe kołnierzowe i zaciskowe na ciśnienie PN 16. Montaż poszczególnych węzłów wodociągu wykonać wg załączonych schematów połączeniowych (rys. nr 3).

W połączeniach kołnierzowych stosować uszczelki z EPDM oraz śruby i nakrętki z łbem sześciokątnym z podkładkami wykonane ze stali nierdzewnej.

Przy hydrantach p.poż. i w węzłach montowanych przy użyciu kształtek np. „system 2000” wykonać bloki oporowe z betonu klasy B25.

Odcinek rurociągu przygotowany do próby ciśnienia przysypać piaskiem na wysokość 30 cm z pozostawieniem odkrytych połączeń.

Próbie ciśnieniową wykonać na ciśnienie $p = 0,9$ MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby rurociąg wypłukać, a następnie przystąpić do dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu o stężeniu wolnego $Cl_2 = 20 - 25$ mg/dm³.

Rurociąg napełniony podchlorynem sodu pozostawić na okres 1 doby, a następnie przeprowadzić płukanie i po otrzymaniu pozytywnego wyniku badania wody można przekazać go do eksploatacji.

Po wykonaniu prób i dezynfekcji należy wykonać przełączenia do istniejących sieci oraz przełączenia poszczególnych przyłączy wodociągowych do posesji.

Odgąlenia do przyłączy domowych wykonywać przez montaż opasek do nawiercen z zasuwami domowymi o średnicach odpowiednich do istniejących przyłączy.

Odcinki przyłączy od zasuw domowej do istniejącego rurociągu przyłącza wykonać z rur PE, SDR 11 o średnicach jak istniejące przyłącze, z zastosowaniem kształtek zaciskowych ISO.

Zasuwy oraz hydranty oznakować tabliczkami informacyjnymi montowanymi na słupkach metalowych.

7.0. Uwagi końcowe.

Użyte materiały oraz sposób wykonania powinny odpowiadać Wymaganiom technicznym COBRTI INSTAL zeszyt nr 3 „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych „ oraz obowiązującym przepisom i normom.

Ponadto roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcjami i wytycznymi montażu wydanymi przez producentów poszczególnych materiałów.

Wszystkie prace wykonywać z należytą starannością i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

Opracował:

ZESTAWIENIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH

Sieć wodociągowa, ul. Ogrodowa

Oznaczenie	Współrzędne X	Współrzędne Y	Oznaczenie	Współrzędne X	Współrzędne Y
1	5676839,31	6572861,17	6	5676926,58	6572957,68
2	5676847,10	6572862,59	7	5676935,12	6572974,13
3	5676849,68	6572863,07	HP-80/1	5676849,98	6572861,76
4	5676876,75	6572868,02	HP-80/2	5676912,19	6572932,81
5	5676913,27	6572933,73			

Sieć wodociągowa, ul. 1-go Maja

Oznaczenie	Współrzędne X	Współrzędne Y	Oznaczenie	Współrzędne X	Współrzędne Y
1	5676805,65	6572797,37	12	5676393,04	6572787,78
2	5676762,32	6572794,67	13	5676391,49	6572786,99
3	5676721,42	6572793,10	14	5676390,35	6572786,97
4	5676691,54	6572791,77	15	5676338,95	6572785,96
5	5676687,85	6572791,60	16	5676330,29	6572785,80
6	5676677,73	6572790,60	17	5676290,04	6572785,33
7	5676672,41	6572790,04	18	5676265,59	6572782,67
8	5676548,06	6572789,01	HP-80/1	5676690,23	6572791,21
9	5676540,30	6572789,08	HP-80/2	5676538,96	6572788,59
10	5676508,31	6572789,34	HP-80/3	5676388,99	6572787,74
11	5676429,71	6572788,45			

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Rury wodociągowe PE80, SDR 11, PN 12,5 d = 110x10 mm	m	160,0
2. Rury wodociągowe PE80, SDR 11, PN 12,5 d = 160x14,6 mm	m	541,0
3. Zasuwa kołnierзова HAWLE typ E d=80 mm nr kat. 4000 z obudową i skrzynką żeliwną uliczną	kpl.	5
4. Zasuwa kołnierзова HAWLE typ E d=100 mm nr kat. 4000 z obudową i skrzynką żeliwną uliczną	kpl.	4
5. Zasuwa kołnierзова HAWLE typ E d=150 mm nr kat. 4000 z obudową i skrzynką żeliwną uliczną	kpl.	11
6. Króciec żel. dwukołnierzowy FF 80 d=80 mm; L=200 mm	szt.	5
7. Króciec żel. dwukołnierzowy FF 80 d=80 mm; L=400 mm	szt.	5
8. Kolano żel. dwukołnierzowe Q 80 d=80 mm;	szt.	5
9. Łuk PE80 d=110x10,0 mm 45°	szt.	
10. Łuk PE80 d=160x14,6 mm 22°	szt.	2
11. Kształtka HAWLE typ MMA d=110/80 mm nr kat. 8525	szt.	2
12. Kształtka HAWLE typ MMA d=160/80 mm nr kat. 8525	szt.	3
13. Hydranty podziemne HAWLE d=80 mm, nr kat. 5060	szt.	5
14. Kołnierz specjalny „System 2000” do rur PE d=110 mm nr kat. 0400	szt.	6
15. Kołnierz specjalny „System 2000” do rur PE d=160 mm nr kat. 0400	szt.	15
16. Trójnik żel. kołnierzowy d=100 x 100 mm	szt.	1
17. Trójnik żel. kołnierzowy d=150 x 100 mm	szt.	1
18. Trójnik żel. kołnierzowy d=150 x 150 mm	szt.	3
19. Mufa elektrooporowa PE d=110 mm	szt.	31
20. Mufa elektrooporowa PE d=160 mm	szt.	92
21. Taśma ostrzegawcza PE niebieska z wkładką metalową	m	705,0