

## Zawartość projektu:

### I Opis techniczny

1. Podstawa opracowania. ....	2
2. Cel opracowania i stan istniejący. ....	2
3. Warunki gruntowo-wodne.....	2
4. Opis zaprojektowanego wodociągu.....	2
4.1. Sposób wykonania sieci wodociągowej.....	2
4.1.1 Podłączenie .....	3
4.1.2 Lokalizacja wodociągu.....	3
4.1.3 Ułożenie rurociągu. Próby. Dezynfekcja. ....	3
4.2 Materiał.....	4
5. Roboty ziemne.....	5
6. Kolizje.....	6
7. Ciśnienie p.poz. ....	6
8. Odwodnienie.....	7
9. Warunki bezpieczeństwa i organizacja ruchu drogowego. ....	7
10. Pozostałe warunki wykonania i odbioru robót.....	7
11. Zapotrzebowanie na media.....	8
12. Odpady.....	9
13. Oddziaływanie na środowisko.....	9
14. Informacja BIOZ.....	9
14.1 Dane ogólne.....	9
14.2 Informacje szczegółowe dotyczące BIOZ.....	9
15. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji.....	11
16. Kategoria geotechniczna.....	11
17. Opis do projektu zagospodarowania.....	11
Warunki techniczne wydane przez KZB nr KZB.TW.20.2017 .....	13,14
Protokół z narady koordynacyjnej nr PODGiK.6630.11.2017 z dnia 23.01.2017r. ....	15
Kserokopia uprawnień projektowych Projektanta .....	16
Kserokopia przynależności Projektanta do MIIB .....	17
Kserokopia uprawnień projektowych Sprawdzającego.....	18
Kserokopia przynależności Sprawdzającego do MIIB.....	19
Oświadczenie Projektanta o kompletności dokumentacji technicznej .....	20

### II Rysunki.

Nr 1,2, – Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1000.....	21,22
Mapa załącznik do Protokołu narady koordynacyjnej dokumentacji	
( w 2 egz.) 2 mapy .....	23,24

## **OPIS TECHNICZNY do projektu sieci wodociągowej.**

### **1. Podstawa opracowania.**

- Umowa z Gminą Pomiechówek.
- Warunki techniczne wydane przez Komunalny Zakład Budżetowy w Pomiechówku,
- Opinia geotechniczna- opracowanie GEOSERVICE Zakład geologiczny Tadeusz Zarucki 12-100 Szczytno, Lipowiec 9 z dnia 27.01.2017r.
- uzgodnienie ZUD ,
- Mapa w wersji elektronicznej w skali 1:1000 dostarczone przez Inwestora,
- projekty drogowe– opracowanie otrzymane od Inwestora
- przepisy , normy.

### **2. Cel opracowania i stan istniejący.**

Celem opracowania jest projekt sieci wodociągowej podłączonej do istniejącego wodociągu gminnego Ø110mm zasilanego w wodę ze Stacji Wodociągowej w Stanisławowie, z której będą zasilone posesje zlokalizowane w Strefie Ekonomicznej w Nowym Modlinie w gminie Pomiechówek.

### **3. Warunki gruntowo-wodne.**

Dla potrzeb wykonania projektu zostały wykonane na zlecenie Gminy Pomiechówek odwierty geologiczne przez GEOSERVIS Zakład Geologiczny Tadeusz Zarucki 12-100 Szczytno Lipowiec 9 – opinia z dnia 27.01.2017r.. W poziomie posadowienia wodociągu występują grunty nośne piaski drobne bez występowania wody gruntowej. Taki grunt nie wymaga wymiany, jest dobrym podłożem pod wodociąg w stanie naturalnym, pod warunkiem , że nie będzie naruszony podczas wykonywania wykopów. Jeżeli takie nastąpią przed ułożeniem wodociągu podłoże należy zagęścić ubijkami mechanicznymi płytowymi.

### **4. Opis zaprojektowanego wodociągu.**

Zaprojektowano sieć wodociągową, której celem będzie zasilenie zlokalizowanych na terenie Strefy Gospodarczej posesji w wodę oraz zasilenie hydrantów p.poż.

Projektowana sieć wodociągowa będzie podłączona do istniejącego wodociągu gminnego Ø110mm zasilanego w wodę ze Stacji Wodociągowej w Stanisławowie wyposażonej w niezbędną dla uzyskania przez wodę wtłaczaną do sieci parametrów technicznych wymaganych dla wody przeznaczonej d/c spożywczych. Zaprojektowany wodociąg przewidywany jest do włączenia w system zasilania w wodę gminy Pomiechówek tworząc układ pierścieniowy zasilany w wodę z kilku źródeł w tym bezpośredni z oddalonej o ok. 1.5m Stacji Wodociągowej w Kosewku zapewniając dużą niezawodność zasilenia oraz większe od obecnego ciśnienie.

Do zaprojektowanej sieci będzie podłączone przyłącze wodociągowe do dz. nr ewid. 104/23 (zasilenie w wodę dc technologicznych kraty koszarowej). Na sieci zamontować opaskę Ø110/32mm z zasuwą, przyłącze zakończyć w studni wodomierzowej z zaworem antyskażeniowym, z. głównym, wodomierzem skrzydełkowym dn 25mm i instalacją opróżniania instalacji na okres zimowy.

#### **4.1. Sposób wykonania sieci wodociągowej.**

#### 4.1.1 Podłączenie .

Podłączenie projektowanego wodociągu wymaga wymiany odcinka istniejącego przyłącza wody, które należy skrócić i podłączyć do nowego wodociągu.

Projektowany wodociąg zostanie włączony do istniejących wodociągów poprzez zabudowę dwóch kolan PE110mm 90° . Po przełączeniu istn. przyłącza do nowego wodociągu należy zamontować dodatkowo zasuwę kołnierзовą dn100mm z obudową, wydłużką i skrzynką uliczną, dla umożliwienia odbioru wody przez posesje podłączone do istniejącego wodociągu w trakcie budowy wodociągu na terenie Strefy.

Podłączenie odgałęzień i hydrantów p.poż. za pomocą montażu trójników z odnogami o wymaganej średnicy z zasuwami odcinającymi.

Zakończenie wodociągów- zwężki PEØ110/90mm , zasuwki odcinające i hydranty p.poż. dn 80mm nadziemne.

#### 4.1.2 Lokalizacja wodociągu.

Sieć wodociągową zaprojektowano w pasach dróg gminnych.

Na odcinku ok. 25m wodociąg będzie ułożony w jezdni o nawierzchni asfaltowej.

Na odcinku ok.745m wodociąg będzie ułożony w pasie drogi o nawierzchni tłuczniowej.

Pozostały wodociąg będzie układany w pasach dróg poza jezdniami obecnie o nawierzchni gruntowej.

Wodociągi zostały zaprojektowane ( przy prowadzeniu równoległym) w odległości nie mniejszej niż:

- 2.5m od budynków
- 1.5m od słupów,
- 1.0m od kabli telekomunikacyjnych
- 2.0m od znaków osnowy geodezyjnej,
- od drzew w odległości nie mniejszej od rzutu korony.

#### 4.1.3 Ułożenie rurociągu. Próby. Dezynfekcja.

Sieć wodociągową należy ułożyć na podłożu naturalnym-piasek drobny-, suchym i nienaruszonym. Jeżeli podczas wykonania wykopu nastąpi naruszenie gruntu naturalnego należy go zagęścić ubijakiem płytowym spalinowym. Jeżeli w poziomie posadowienia wodociągu będą występowały kamienie- grunt należy usunąć i zastąpić go piaskiem z zagęszczeniem jak w przypadku gruntu naturalnego naruszonego podczas wykonywania wykopu.

Wodociąg należy układać na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie 1.5m. Wodociąg powinien posiadać takie minimalne przykrycie w chwili budowy oraz docelowo po wykonaniu zagospodarowania terenu, w którym jest ułożony.

Wodociąg pod przepustami istniejącymi i projektowanymi układać w rurze osłonowej stalowej o gr. ścianki 7mm dn 200mm zabezpieczonej antykorozyjnie z zastosowaniem systemowych rozwiązań ułożenia np. systemu INTEGRA.

**Wodociąg należy układać zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania z uwzględnieniem istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego w sposób nie powodujący kolizji szczególnie z uzbrojeniem projektowanym, które nie będzie podlegało zmianę rzędnej posadowienia.**

Dla odcinków wodociągów ułożonych w wykopach należy nad rurami w odległości ~50cm na zasypce ułożyć taśmę ostrzegawczą z napisem „Uwaga wodociąg”.

Oznakowanie po zrealizowaniu inwestycji, wg normy PN-86/B-09700 należy

przeprowadzić dla lokalizacji armatury odcinającej (zasuw) i armatury zasilającej zewnętrzne urządzenia p. pożarowe.

Po zmontowaniu wodociągu, a przed oddaniem do eksploatacji należy zgodnie z wymaganiami PN-EN 805:2002 przeprowadzić w trzech etapach próby:

- a) próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego – 6 bar. Czas trwania próby 24h,
- b) próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym – 10 bar,
- c) główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym – 10 bar metodą ubytku wody

Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie woda pitna wodociągowa.

Próby przeprowadzić przed zasypaniem wodociągu dla miejsc z wykonanymi na budowie połączeniami. Próbę wstępną należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji- nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzania tych prób będzie trwał po 0,5 godziny.

Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika. Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić czyszczenie wodociągu polegające na przepuszczeniu wody wodociągowej.

Czyszczenie należy połączyć z procedurą statyczną z użyciem wody wodociągowej i środka do dezynfekcji.

Dezynfekcję należy przeprowadzić podchlorynem sodu ( $\text{NaClO}$ ) w roztworze z wodą o stężeniu maksymalnym 50 mg/dm<sup>3</sup> (jako Cl). Podczas dezynfekcji wodociągu realizowanego należy oddzielić od wodociągu istniejącego przegrodą fizyczną. Czas kontaktu przewodu z roztworem ze środkiem do dezynfekcji – 2 godziny. Dezynfekcję należy przerwać przy użyciu tiosiarczanu sodu ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ) jako środka neutralizującego. Po przeprowadzeniu dezynfekcji i płukaniu przedstawić próbki wody wodociągowej do kontroli przez właściwą terenowo Powiatową Stację Sanitarno- Epidemiologiczną

#### 4.2 Materiał.

Sieć wodociągową należy wykonać z następujących materiałów:

- rury przesyłowe sieci wodociągowej i przyłącze – PE 100 SDR 17 PN10 o średnicy Ø 110mm, 90mm, 40mm, zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo, uzbrojenie żeliwne wodociągowe (trójniki, kolana stopowe, zasuw, hydranty p.poż.- hydranty nadziemne dn 80mm zabezpieczone przed złamaniem) kołnierze łączone z rurami PE za pomocą typowych żeliwnych kształtek przejściowych kołnierzowych lub luźnych kołnierzy, uszczelnianych uszczelkami gumowymi, przy stosowaniu połączeń kołnierzowych stosować śruby i nakrętki ocynkowane. Połączenia śrubowe ocynkowane przy armaturze i elementy stalowych rur należy ogniowo pokryć powłoką cynku o grubości 80µm, należy zabezpieczyć dodatkowo przez nałożenie powłoki na zimno typu Anticor C plus klasy C50 wg PN-EN 12068.
- obudowy do zasuw typowe teleskopowe,
- skrzynki zasuw, i hydrantów obetonować lub zastosować prefabrykowane elementy betonowe. Wymiar obetonowania 0.5\*0.5m, gr. 20cm,
- załamania trasy wodociągu, trójniki i kolana stopowe zabezpieczyć betonowymi blokami oporowymi, bloki oporowe powinny opierać się o nienaruszony grunt naturalny.

Materiał zastosowany do budowy sieci wodociągowej powinien posiadać wymagane atesty w tym atest PZH zezwalający na stosowanie do budowy instalacji wody pitnej oraz certyfikaty i poświadczenia zgodności.

Zestawienie:

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø110mm	m	2542
2	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø90mm	m	57
3.	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø40mm	m	7
4.	Rury stalowe izolowane powłoką bitumiczna dn 200mm	m	8*2
5.	Trójnik żeliwny kołnierзовый dn 100*100*100mm	szt.	5
6.	Trójnik żeliwny kołnierзовый dn 100*80*100mm	szt.	22
7.	Zasuwa kołnierзова dn 100mm kompletna	kpl.	7
8.	Zasuwa kołnierзова dn 80mm kompletna	kpl.	26
9.	Zwężka PEØ110/110mm	szt.	4
10.	Kolano PE 100 Ø110mm 90°	szt.	6
11.	Hydrant p.poż. nadziemny Ø80mm antyzłamaniowy	kpl.	26
12.	Kolano stopowe kołnierзовые dn 80mm	szt.	26
13.	Odnoga PEØ110/32mm	szt.	1
14.	Zasuwa dn 32m do przyłączy wodociągowych	kpl.	1
15.	Taśma PVC szer. 20cm kolor niebieski z met. wkładką	m	2583
16.	Oznakowanie uzbrojenia	kpl.	35
17	Betonowe bloki oporowe	kpl.	31
18.	Studnia wodomierzowa z kr.bet. Ø1200mm	kpl.	1

## 5. Roboty ziemne.

Wszystkie wykopy pod projektowane uzbrojenie podziemne należy wykonać ręcznie ( przy istniejącym uzbrojeniu podziemnym i dogłębianie po koparce i mechanicznie koparką podsiębierną Wszystkie wykopy w drogach o ulepszonej nawierzchni należy wykonać wąsko przestrzenne ścianach pionowych umacnianych szalunkami systemowymi i wypraskami stalowymi z nakładkami z bali drewnianych obrzynanych i rozporami drewnianymi z okrągłaków sosnowych. Pozostałe wykopy o ścianach ze skarpami o nachyleniu 1:0.6. Wykop w drodze o nawierzchni asfaltowej z odwiezieniem urobku i dowiezieniem do zasyпки piasku-pospółki. Pozostałe wykopy na odkład z zastosowaniem urobku do zasypania.

Zasypanie wykopów ręcznie i mechanicznie spycharka kołową .

Zasyпка wykopu do 20cm ponad wierzch rur wyłącznie ręczna piaskiem.

Takim samym materiałem zasypywać cały wykop w przypadku wymiany gruntu. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym.

Piasek używany na uzupełnianie podłoża i do zasypywania wykopów w drodze o nawierzchni asfaltowej musi spełniać parametry, które dają gwarancje jego właściwego zagęszczenia ( wskaźnik różnoziarnistości d<sub>60</sub>/d<sub>10</sub> musi być większy od 5 a max. gęstość objętościowa szkieletu gruntowego musi być większa od 1.6g/cm<sup>3</sup>) .

Cała warstwa zasyпки powinna być zagęszczona warstwami o grubości max. 30cm mechanicznymi ubijakami spalinowymi a w pasach drogi utwardzonych lub przewidywanych do utwardzenia ( asfaltowego lub kostką betonową) do wymaganego stopnia w zależności od rodzaju nawierzchni nad wykopem przewidywanej do wykonania oraz zastosowanego materiału do zasypania.

Uwaga: Wszystkie roboty ziemne wykonać zgodnie z BN-83/8836-02 „ Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” oraz BN-62/8836-01 ‘ Roboty

ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”

Odtworzenie nawierzchni dla tych powierzchni należy przeprowadzić przy zachowaniu grubości istniejących poszczególnych warstw konstrukcyjnych lecz nie mniej niż:

- a) dla dróg o nawierzchni asfaltowej wykonać należy poszczególne warstwy o grubościach: Warstwa ścieralna z mieszanki bitumicznej żwirowo-piaskowej - 4 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego – 15 cm,
- b) dla dróg z nawierzchnią betonową (z kostki betonowej): warstwa ścieralna z kostki betonowej o grubości 8cm , podsypka piaskowo-cementowa, podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie o grubości 25cm,
- c) dla dróg z nawierzchnią z tłucznia wykonać należy poszczególne warstwy o grubościach: warstwa górna z tłucznia kamiennego – 15 cm, podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego –piasek stabilizowanego mechanicznie,

Pod każdą warstwą konstrukcyjną należy zastosować 15cm warstwę odcinającą z piasku grubego. Odtworzenie warstw konstrukcyjnych ulicy dojazdowej należy prowadzić z zastosowaniem wskaźnika zagęszczenia określonego wg BN-77/8931-12 nie niższym od  $DPR=1,0$  dla warstwy co najmniej o grubości 1,0m licząc od powierzchni jezdni.

## 6. Kolizje.

Na trasie projektowanego wodociągu występuje obecnie uzbrojenie podziemne Wodociągowe -przyłącze wody do posesji mieszkalnej. Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych obiektów wymagane jest potwierdzenie ułożenia istniejącego uzbrojenia za pomocą przekopów kontrolnych. Przekopy kontrolne i wszelkie prace w rejonie występowania istniejącego uzbrojenia przeprowadzić pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

Roboty w pobliżu uzbrojenia istniejącego należy wykonać wyłącznie ręcznie na warunkach określonych przez : Gminny Zakład Budżetowy Gminy Pomiechówek.

Proj. wodociąg będzie krzyżował się również z istniejącymi przepustami pod drogą łączącymi rowy przydrożne. Wodociąg w tym miejscu należy układać bezwykopowo w rurach osłonowych dn200mm o dł. 2m każda.

Proj. wodociąg będzie krzyżował się również z uzbrojeniem projektowanym ( kanalizacja sanitarna i deszczowa, gazociąg, telefony, kable energetyczne. Wodociąg powinien być wykonany przed budowa uzbrojenia układanego na mniejszej głębokości ( kable, gazociąg, telefon, światłowód. Układając wodociąg w miejscu kolizji z kanalizacją należy uwzględnić projektowane rzędne ułożenia tego uzbrojenia w miejscu kolizji i dostosować poziom układania wodociągu z zachowaniem minimalnego przykrycia wodociągu warstwą gruntu o gr. 1.5m oraz odległości między ścianami uzbrojenia w miejscu kolizji o gr. min. 25cm.

## 7. Ciśnienie p.poz.

Ciśnienie p.poz. określono dla najbardziej niekorzystnego hydrantu.

Ciśnienie w miejscu włączenia do wodociągu dn 100mm – 45m sł. wody.

Lp.	Odcinek wodociągu	Rzędna terenu początk.	Rzędna terenu końcowa	Długość m	Przepływ $dm^3/s$	Strata jednostk.	Strata całkowita m sł.wody	Ciśnienie końcowe m sł.wody
1	PE110mm	95.3	97.1	800	6	0.028m/m	26.0	17.0

2	PE110mm	95.3	87.5	980	6	0.028	31.5	21.3
3	PE110mm	95.3	99.5	820	6	0.028	26.5	14.3
4	PE110mm	95.3	101.2	900	6	0.028	29	10.1

## 8. Odwodnienie.

Zaprojektowany wodociąg będzie wykonywany w gruntach nienawodnionych ( wg wykonanych badania geotechnicznych na trasie proj. uzbrojenia).

## 9. Warunki bezpieczeństwa i organizacja ruchu drogowego.

Większość robót będzie wykonywana w terenie nieużytkowanym. Roboty będą tylko częściowo wykonywane w pasach drogowych oraz na terenach użytkowanych przez mieszkańców.

Na tych odcinkach wykonanie robót będzie wymagało wyjątkowo dokładnego przestrzegania przepisów bhp., oraz zapewnienia przejazdu do posesji w trakcie prowadzenia robót. Pas robót powinien być wygradzony zaporami drewnianymi w kolorze biało-czerwonym, na okres nocy powinny być zapalone rozwieszone na barierach lampy ostrzegawcze. Pas pozostawiony dla użytkowników drogi powinien wynosić min. 3m i być oddalony od skarlej ściany wykopu o min. 2m dla wykopów o gł. do 2m, 3m dla wykopów o gł. do 3m i 4m dla wykopów głębszych. Dla obniżenia kosztów budowy należy uzgodnić z właścicielami posesji rozkopanie wjazdów i ich odbudowę. Pozwoli to uniknąć wykonywania tymczasowych dojazdów nad wykopami, które przy ruchu ciężkich samochodów byłyby bardzo kosztowne.

Na całym odcinku wykonywania robót nie wolno dopuszczać aby na terenie budowy przebywały osoby postronne. W zasięgu pracy koparek, dźwigu nie powinni przebywać ludzie. Należy zwrócić również uwagę na wysokość linii energetycznych w pobliżu pracy urządzeń z wysięgnikami. Teren budowy powinien być dozorowany w sposób ciągły. Dla umożliwienia ruchu pieszego mieszkańcom i dojścia do posesji należy wykonać pomosty nad wykopem z barierami bocznymi.

Część niezbędnych do wykonania robót będzie wymagała zamknięcia ruchu na czas budowy. W tym celu należy wykonać projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy z niezbędnymi objazdami.

## 10. Pozostałe warunki wykonania i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Inwestor jest zobowiązany do:

- uzyskania pozwolenia na budowę w Starostwie Powiatowym w Nowym Dworze Mazowieckim,
- uzyskania pisemnego zezwolenia na prowadzenie robót od właścicieli terenu, na którym będą wykonywane roboty,
- wytyczenia projektowanego uzbrojenia i zaznaczenie skrzyżowań z kolidującym uzbrojeniem podziemnym istniejącym,
- uzgodnienie odkrywania i zabezpieczenia uzbrojenia technicznego kolidującego - w/g warunków Właścicieli uzbrojenia.

Przewody i studnie przed zasypaniem powinny być zainwentaryzowane i poddane próbie szczelności.

Po zasypaniu wykopów teren doprowadzić do stanu pierwotnego, oraz dokonać oznakowania uzbrojenia poprzez powieszenie na stałych elementach infrastruktury nadziemnej tabliczek z pomiarami ( w/g PN 86/B-0970).

**UWAGA:**

1. Wykonując roboty należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów , dokładne oznakowanie i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych.

Sieć wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami i wytycznymi producentów, przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje przeszkolone w wykonawstwie sieci z danego materiału. Wykonawca powinien posiadać wymagany sprzęt budowlany w ilości wymaganej dla realizacji terminowej zakresu zleconych robót ( koparki, wywrotki, zagęszczarki, koparko –ładowarki, szalunki systemowe do wymaganej głębokości wykonywanych wykopów. Całość robót prowadzić zgodnie z niniejszym projektem i następującymi normami :

PN –EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) – Cz.1 Wymagania ogólne

PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) – Cz.2 Rury

PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) – Cz.3 Kształtki

PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody – Polietylen (PE) – Cz.4 Armatura

PN-EN 1074-1:2002/A1:2005 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Cz.2: Armatura zaporowa.

PN-EN 14339:2009 Hydranty przeciwpożarowe podziemne

PN-EN 14384:2009 Hydranty przeciwpożarowe nadziemne

PN-B-02863:1997 Przeciwpowódźne zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

Instrukcje i warunki wykonania producentów rur, kształtek rurowych „Warunki Techniczne

Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” MGPIB Warszawa 1994r. „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Wymagania techniczne COBRTI Instal.

Zeszyt 3 „ Warszawa wrzesień 2001r. Wszystkie elementy sieci wodociągowej mające bezpośredni kontakt z wodą pitną muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny.

Podczas wykonywania robót montażowych należy przestrzegać aktualnych norm i przepisów BHP i p. poż.

## **11. Zapotrzebowanie na media.**

Zamierzone przedsięwzięcie nie wymaga stałego zaopatrzenia w media. Wszystkie prace związane z robotami ziemnymi i budowlano – montażowymi prowadzone będą ręcznie i przy użyciu sprzętu mechanicznego z napędem silnikami spalinowymi lub przy zastosowaniu sprzętu z napędem elektrycznym zasilanym z agregatu spalinowego. Nieznaczne ilości wody wymagane do przygotowania zaprawy betonowej bloków oporowych zostaną pobrane z zaplecza budowy, do którego dostawa wody pitnej jak i odprowadzanie ścieków będzie przedmiotem odrębnego opracowania. Woda wymagana do przeprowadzenia próby szczelności zostanie pobrana z istniejącej sieci wodociągowej stanowiącej końcówkę sieci projektowanej.



## 12. Odpady.

Wytworzone odpady Podczas realizacji projektu powstaną odpady w postaci:

- elementów z nawierzchni asfaltowej ulicy i jej podbudowy o kodzie 17 01 81
- gruntu z wykopów otwartych pod ułożenie rur wodociągowych, kamienie i grunt nie nadający się do zasypywania wykopów o kodzie 17 05 04,
- gruz betonowy z powierzchni chodników i podbudowy o kodzie 17 01 01.

Wyżej wymienione odpady o kodach 17 01 01, i 17 05 04 dopuszczone są do procesów odzysku na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.03.2006r. w sprawie odpadów poza instalacjami i na podstawie zezwolenia na odzysk., natomiast odpad o kodzie 17 01 81 nadaje się do odzysku – odpad zostanie dowieziony do zakładu wytwórczego mas asfaltowych a podbudowa ponownie wbudowana podczas odtwarzania nawierzchni drogi.

## 13. Oddziaływanie na środowisko.

Poza ewentualnymi zagrożeniami spowodowanymi używaniem materiałów pędnych nie występują inne zagrożenia powodujące skażenie gleby. Zagrożeniu temu można przeciwdziałać poprzez używanie sprzętu sprawnego technicznie, obsługiwanego przez pracowników odpowiednio przeszkolonych.

## 14. Informacja BIOZ.

### 14.1 Dane ogólne.

1. Nazwa obiektu: Budowa sieci kanalizacji deszczowej , sanitarnej i wodociągowej na terenie projektowanej Strefy Ekonomicznej w Nowym Modlinie gm. Pomiechówek.
2. Inwestor: Gmina Pomiechówek.
3. Projektant sporządzający informacje:  
inż. Michał Matuszewski 09-100 Płońsk ul. Młodzieżowa 29/68,  
mgr inż. Dariusz Matuszewski 09-100 Płońsk ul. Kalinowa 8.

### 14.2 Informacje szczegółowe dotyczące BIOZ.

Budowa sieci wodociągowej realizowana będzie dla zaopatrzenia wszystkich zlokalizowanych na terenie proj. Strefy Gospodarczej posesji w wodę z wodociągu gminnego gminy Pomiechówek.

1. Zaprojektowano:

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø110mm	m	2542
2	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø90mm	m	57
3.	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø40mm	m	7
4.	Rury stalowe izolowane powłoką bitumiczna dn 200mm	m	8*2
5.	Trójnik żeliwny kołnierzowy dn 100*100*100mm	szt.	5
6.	Trójnik żeliwny kołnierzowy dn 100*80*100mm	szt.	22
7.	Zasuwa kołnierzowa dn 100mm kompletna	kpl.	7
8.	Zasuwa kołnierzowa dn 80mm kompletna	kpl.	26
9.	Zwężka PEØ110/110mm	szt.	4
10.	Kolano PE 100 Ø110mm 90o	szt.	6

11.	Hydrant p.poż. nadziemny Ø80mm antyzłamaniowy	kpl.	26
12.	Kolano stopowe kołnierzowe dn 80mm	szt.	26
13.	Odnoga PEØ110/32mm	szt.	1
14.	Zasuwa dn 32m do przyłączy wodociągowych	kpl.	1
15.	Taśma PVC szer. 20cm kolor niebieski z met. wkładką	m	2583
16.	Oznakowanie uzbrojenia	kpl.	35
17.	Betonowe bloki oporowe	kpl.	31
18.	Studnia wodomierzowa z kr.bet. Ø1200mm	kpl.	1

Sieci będą realizowane od miejsca włączenia. Podłączenia będą wykonywane na końcu.

2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a. drzewa- możliwość przewrócenia,
- b. kable energetyczne NN – możliwość porażenia prądem w przypadku uszkodzenia,
- c. przewody wodociągowe – możliwość zalania wykopów oraz wyrządzenia szkód materialnych w przypadku uszkodzenia,

3. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić przy realizacji robót budowlanych.

- Zagrożenie porażeniem prądem w przypadku uszkodzenia izolacji przewodu. Podczas wykonywania wykopów w pobliżu kabli (wcześniej ustalić dokładną ich lokalizację) roboty ziemne powinny być wykonane bardzo ostrożnie i wyłącznie ręcznie pod nadzorem RE.
- Zagrożenie od upadających słupów i drzew. To zagrożenie należy wyeliminować stosując umocnienia ścian wykopów w pobliżu tego uzbrojenia lub wykonywanie instalacji tunelowo..
- Zagrożenie zalania wodą w przypadku uszkodzenia przewodu wodociągowego. Podczas wykonywania wykopów w pobliżu przewodów wodociągowych (wcześniej ustalić dokładną ich lokalizację) roboty ziemne powinny być wykonane bardzo ostrożnie i wyłącznie ręcznie pod nadzorem Dostawcy Wody.
- Zagrożenie zasypania ziemią pracowników w wykopach. Dla uniknięcia tego zagrożenia wykopu głębsze niż 1.0m należy wykonać o ścianach pionowych wykonać umocnienia ścian wypraskami, balami drewnianymi lub szalunkami systemowymi o odpowiedniej wytrzymałości.
- Zagrożenie upadkiem do wykopu. Wykop należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i dobrze oznakować.
- Zagrożenie dla ruchu pojazdów po drogach jeżeli utrudnienia w ruchu są spowodowane prowadzeniem robót. Wykonać projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy i zastosować oznakowanie wg uzgodnień Policji i Właściciela Drogi.

4. Prowadzenie instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych (umocnienia wykopów i ich demontaż, montaż ciężkich elementów uzbrojenia przewodów i separatorów) należy przeprowadzić szczegółowy instruktaż pracowników, którzy

zatrudnieni będą przy realizacji zadania, uwzględniający w sposób szczególny przepisy i zagadnienia BHP przy wykonywaniu tego rodzaju robót.

5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Należy stosować:

- zmianę organizacji ruchu na odcinkach drogi objętych budową,
- wyłączenie odcinków drogi z użytkowania jeżeli tego będą wymagały względy bezpieczeństwa ( z określeniem sposobu objazdu wyłączonych odcinków),
- odpowiednie oznakowanie miejsca wykonywania robót i jego zabezpieczenie,
- ograniczenie prędkości pojazdów,
- dokładne oznaczenie miejsca lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych,
- umocnienie ścian wykopów powyżej gł. 1.0m ,
- zabezpieczenie wykopów barierkami ochronnymi,
- oznakowanie miejsca wykopów na okres nocny poprzez powieszenie na barierkach świateł ostrzegawczych czerwonych,
- stosowanie wyłącznie sprawnych maszyn i urządzeń,
- używanie w pracy wyłącznie narzędzi nieiskrzących,
- kontrola trzeźwości pracowników.

## **15. Informacja o obszarze oddziaływania inwestycji.**

Na podstawie art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane ( Dz.U. z 2013r. poz. 1409) zasięg zaprojektowanego obiektu budowlanego mieści się w całości na działkach , na których został zaprojektowany.

## **16. Kategoria geotechniczna.**

Przedmiotowa inwestycja należy do II kategorii geotechnicznej. Dla inwestycji były wykonane badania geotechniczne.

## **17. Opis do projektu zagospodarowania.**

### **Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie sieci wodociągowej na terenach inwestycyjnych w Gminie Pomiechówek w Nowym Modlinie  
działki nr ewid. 63, 104/23, 104/31, 104/43, 104/44, 104/52, 109/1, 109/3, 109/4, 109/5, 110/3, 313/32, 313/33, 314/14, Obręb Nowy Modlin

### **Istniejący stan zagospodarowania działek**

Przedmiotowe działki w przewidzianym do robót zakresie stanowią teren o nawierzchni utwardzonej masą asfaltową i tłuczniem oraz naturalnej, gruntowej . W terenie przewidzianym pod wykonywanie robót zlokalizowany jest wodociąg , z którego będzie zasilany wodociąg projektowany., oraz przepusty pod drogą o nawierzchni asfaltowej.

### **Projektowane zagospodarowanie działek**

Projektowane zagospodarowanie przedmiotowych działek obejmuje wykonanie podziemnej sieci wodociągowej w ciągach ulic istniejącej i projektowanych.

### **Zestawienie powierzchni zagospodarowania działek**

Powierzchnia terenu objętego planowanymi robotami wynosi około 10000m<sup>2</sup>.

### **Informacja o wpisaniu działek do rejestru zabytków oraz czy działki podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Ochrona specjalna terenu, na którym zrealizowana będzie inwestycja.**

Działki, na których planowane są roboty nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren inwestycji nie podlega specjalnym warunkom ochrony ekologicznej, nie znajduje się w strefie chronionego krajobrazu, nie występują na nim pomniki przyrody ani inne elementy przyrodnicze podlegające ochronie. Teren nie jest położony na terenach zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych. Nowy Modlin nie jest miejscowością uzdrowiskową, w związku z czym nie jest wymagane uzgadnianie projektu decyzji z właściwym ministrem ds. zdrowia.

### **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działki.**

Nie dotyczy.

### **Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

Planowana inwestycja nie zawiera cech zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

### **Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

Wykonanie robót będzie wymagało wykonania wykopów, ich zabezpieczenia, częściowego ograniczenia w użytkowaniu ciągów komunikacyjnych oraz zmiany niwelety terenu wynikającej z wymagań projektu drogowego. Wykonanie robót wymagało będzie wykonania projektu organizacji ruchu drogowego na czas budowy.

Rodzaj inwestycji nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm. z 2001 r. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.)