

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	2
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.....	7
8. Odwodnienie.....	7
9. Warunki bezpieczeństwa i organizacja ruchu drogowego.....	7
10. Pozostałe warunki wykonania i odbioru robót.....	7
11. Zapotrzebowanie na media.....	9
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
Warunki techniczne wydane przez KZB KZB.TW.45.2016	14,15
Protokół z narady koordynacyjnej nr PODGiK.6630.27.2016 z dnia 16.03.2016r.....	16
Protokół z narady koordynacyjnej nr PODGiK.6630.136.2016 z dnia 2.09.2016r.....	17
Kserokopia uprawnień projektowych Projektanta	18
Kserokopia przynależności Projektanta do MIIB	19
Kserokopia uprawnień projektowych Sprawdzającego.....	20
Kserokopia przynależności Sprawdzającego do MIIB.....	21
Oświadczenie Projektanta o kompletności dokumentacji technicznej	22

II Rysunki.

Nr 1,2,3 – Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500.....	23,24,25
Nr 4,5,6,7 – Profil sieci wodociągowej	26,27,28,29

OPIS TECHNICZNY do projektu sieci wodociągowej.

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Gminą Pomiechówek.
- Warunki techniczne wydane przez Komunalny Zakład Budżetowy w Pomiechówku,
- uzgodnienie ZUD ,
- Mapa w wersji elektronicznej w skali 1:1000 dostarczone przez Inwestora,
- projekt drogowy– opracowanie Projektowanie-Nadzowy „PRO-NAD” Bohdan Nieciecki 11-015 Olsztynek ul. Kolejowa 3/24,
- przepisy , normy.

2. Cel opracowania i stan istniejący.

Celem opracowania jest projekt sieci wodociągowej podłączonej do istniejącego wodociągu gminnego Ø200mm zasilanego w wodę ze Stacji Wodociągowej w Kosewku, z której będą zasilone posesje zlokalizowane w Strefie Ekonomicznej w Nowym Modlinie w gminie Pomiechówek. Wodociąg przewidywany jest do dalszej rozbudowy w ramach przebudowy sieci wodociągowej w gminie Pomiechówek.

3. Warunki gruntowo-wodne.

Dla potrzeb wykonania projektu zostały wykonane na zlecenie Gminy Pomiechówek dwa odwierty geologiczne przez GEOSERVIS Zakład Geologiczny Tadeusz Zaruski 12-100 Szczytno Lipowiec 9 – opinia z dnia 1.12.2015r. W poziomie posadowienia urządzeń kanalizacji występują grunty nośne pod warunkiem, że wykop będzie suchy. Każde nawodnienie wykopu wymaga usunięcia gruntu nawodnionego i zastąpienia go piaskiem z wymaganym zagęszczeniem. Taki sam sposób uzupełnienia wykopu należy zastosować w przypadku jego przekopania. W żadnym wypadku nie należy układać urządzeń kanalizacyjnych w gruncie wilgotnym lub wysuszonym gruncie wcześniej nawodnionym.

Autor projektu ze względu na otrzymanie badań z Gminy Pomiechówek nie obejmujących całego terenu planowanych robót, zastrzega sobie prawo kontroli warunków gruntowych przed układaniem rur oraz możliwość wprowadzenia zmian do sposobu wykonania podłoża pod urządzenia kanalizacyjne.

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 Ø200mm zasilanego w wodę ze Stacji Wodociągowej w Kosewku wyposażonej w niezbędny dla uzyskania przez wodę włączaną do sieci parametrów technicznych wymaganych dla wody przeznaczonej d/c spożywczych. Zaprojektowany wodociąg przewidywany jest do włączenia w system zasilenia w wodę gminy Pomiechówek tworząc układ pierścieniowy zasilany w wodę z kilku źródeł zapewniając dużą niezawodność zasilenia oraz wymagane ciśnienia.

4.1. Sposób wykonania sieci wodociągowej.

4.1.1 Podłączenie .

Projektowany wodociąg zostanie włączony do istniejących wodociągów poprzez zabudowę trójnika kołnierzego dn200*150*200mm oraz dwóch zasuw kołnierzowych z obudowami, wydłużkami i skrzynkami ulicznymi – jedna w przelocie, druga na odnodze.

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

zakończenie wodociągów- trójniki kołnierzowe z odnogami do hydrantów p.poż. z zasuwami w przelocie i korkami – dla odcinków przewidzianych do rozbudowy, lun kolana do hydrantów p.poż. dla odcinków nie przewidywanych do rozbudowy.

Budowa wodociągu wymaga również przełączenia istniejących instalacji wewnętrznych wodociągowych, które należy wykonać zgodnie z opisami na planie zagospodarowania.

4.1.2 Lokalizacja wodociągu.

Sieć wodociągową zaprojektowano w pasach dróg gminnych obecnie nieurządzonych. Wodociąg został zaprojektowany (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 w sposób następujący:

- w gr. kat. I,II - na podłożu naturalnym nie przegłębionym (ewentualne przegłębienie uzupełnić ubitym piaskiem) z dołkami pod złącza na dnie wyrównanym ręcznie,
- w gr. zawartych kat. III,IV i wyższych oraz przy przewidywanym do okresowego występowania wód gruntowych powyżej dna wykopu, na dnie wykopu wykonać podłoże piaskowe gr. 10cm dobrze ubite z dołkami pod złącza i na tym podłożu układać rurociąg sieci wodociągowej. Wypełnienie zagłębienia wykopu oraz wymiany w przypadku natrafienia na grunt nienośny należy wypełnić piaskiem z mechanicznym zagęszczeniem,
- wodociąg należy układać na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie 1.5m,
- wodociąg pod rowem melioracyjnym (przepustem) układać w rurze osłonowej stalowej o gr. ścianki 7mm dn 250mm zabezpieczonej antykorozyjnie z zastosowaniem systemowych rozwiązań ułożenia np. systemu INTEGRA.

Wodociąg należy układać zgodnie z załączonym profilem przy uwzględnieniu uzbrojenia istniejącego, projektowanego i rzeczywistej niwelety terenu. Wodociąg niezależnie od realizacji budowy drogi nie może być układany powyżej strefy przemarzania (przykrycie min. 1.4m warstwa gruntu.

Dla odcinków wodociągów ułożonych w wykopach należy nad rurami w odległości ~50cm na zasypce należy 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 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 (NaClO) w roztworze z wodą o stężeniu maksymalnym 50 mg/dm³ (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 (Na₂S₂O₃) 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 – PE 100 SDR 17 PN10 o średnicy Ø 160,110mm i 63mm, zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo, uzbrojenie żeliwne wodociągowe (trójniki, kolana stopowe, zasuw, hydranty p.poż.- hydranty nadziemne dn 80mm zabezpieczone przed złamaniem) kołnierzowe 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 Ø160mm	m	4249
2	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø110mm	m	265

3	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø63mm	m	2
4	Rury stalowe izolowane powłoką bitumiczna dn 250mm	m	8
5	Trójnik żeliwny kołnierзовый dn 200*150*200mm	szt.	1
6	Trójnik żeliwny kołnierзовый dn 150*150*150mm	szt.	5
7	Trójnik żeliwny kołnierзовый dn 150*100*150mm	szt.	15
8	Trójnik żeliwny kołnierзовый dn 100*100*100mm	szt.	4
9	Zasuwa kołnierзова dn 200mm kompletna	kpl.	1
10	Zasuwa kołnierзова dn 150mm kompletna	kpl.	5
11	Zasuwa kołnierзова dn 100mm kompletna	kpl.	23
12	Zasuwa dn 40m do przyłączy wodociągowych	kpl.	1
13	Kolano stopowe kołnierзовые dn 100mm	szt.	21
14	Hydrant p.poż. dn 100mm nadziemny antyzłamaniowy	kpl.	21
15	Kolano PE 100 Ø110mm 90°	szt.	6
16	Kolano PE 100 Ø125mm 90°	szt.	1
17	Zwężka dn150/100mm	szt.	2
18	Odnoga PE160/63mm	szt.	1
19	Korek(zaślepka) dn 150mm	szt.	1
20	Taśma PVC szer. 20cm kolor niebieski z met. wkładką	m	4508
21	Oznakowanie uzbrojenia	kpl.	51
22	Betonowe bloki oporowe	kpl.	76

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 należy wykonać wąsko przestrzenne (z poszerzeniem w miejscu montażu przepompowni i studni z kręgów betonowych) ścianach pionowych umacnianych szalunkami systemowymi i wypraskami stalowymi z nakładkami z bali drewnianych obrzynanych i rozporami drewnianymi z okrągłaków sosnowych.

Ze względu na wykopy w drogach istniejących lub projektowanych nie należy stosować wykopów szerokoprzestrzennych ze względu na ich trudne zagęszczenie.

Cały urobek z wykopów wykonywanych w pasach istniejących oraz projektowanych nawierzchni asfaltowych lub z kostki betonowej musi być odwieziony, ze względu na konieczność zasypywania wykopu materiałem sytkim o odpowiedniej granulacji, dającym się zagęścić do wymaganego stopnia. Grunt wydobyty z wykopów nie będzie się nadawał ze względu na to, że nie będzie możliwe jego zagęszczenie do wymaganego stopnia..

Poza pasami drogi wodociąg zasypać urobkiem wydobytym podczas wykonywania wykopów i zagęszczać mechanicznie.

Zasypanie wykopów ręcznie i mechanicznie spycharką kołową lub gąsiennicową.

Zasyпка wykopu do 20cm ponad wierzch rur PP i PVC wyłącznie ręczna dowiezionym piaskiem. Takim samym materiałem zasypywać cały wykop w przypadku wymiany gruntu. Pozostały wykop zasypać gruntem rodzimym.

Piasek używany na podłoża i do zasypywania wykopów musi spełniać parametry, które dają gwarancje jego właściwego zagęszczenia (wskaźnik różnoziarnistości d₆₀/d₁₀ musi być większy od 5 a max. gęstość objętościowa szkieletu gruntowego musi być większa od 1.6g/cm³ .

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 dojazdowych 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 dojazdowych 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 dojazdowych z nawierzchnią nieurządzoną wykonać należy poszczególne warstwy o grubościach: warstwa ścieralna z destruktu asfaltowego - 4 cm , podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego – 15 cm,
- d) dla nawierzchni chodników zastosować : warstwę ścieralną z kostki betonowej o grubości 8cm podsypkę piaskową 3 cm, podbudowę zasadniczą z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0/63 o grubości 15cm .

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 projektowanej kanalizacji występuje obecnie uzbrojenie podziemne wod. kan. i energetyczne. 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 oraz Właścicielem kabli energetycznych.

Projektant starał się tak ustalić rzędne posadowienia rur aby nie występowały kolizje z uzbrojeniem podziemnym istniejącym. Niemniej część uzbrojenia może wymagać przebudowy.

Dokładny sposób przebudowy należy ustalić z właścicielem uzbrojenia po jego odkryciu gdyż będzie zależał m.in. od głębokości ułożenia, która nie jest znana (brak rzędnych posadowienia na mapach d/c projektowych).

Część kanalizacji będzie wykonywana w terenie zmeliorowanym. Melioracja nie jest zainwentaryzowana, dlatego roboty należy wykonywać ostrożnie a gdy zachodzi podejrzenie (np. poprzez zmieszany grunt), że mogą występować podziemne przewody melioracji należy odkryć je ręcznie i ułożyć kanalizację bez ich demontażu. Jeżeli nie będzie to możliwe odbudowa drenów musi być wykonana wg warunków określonych przez Spółki Wodne w Nowym Dworze Mazowieckim.

7. Ciśnienie p.poz.

Ciśnienie p.poz. określono dla najbardziej niekorzystnego hydrantu.

Ciśnienie w miejscu włączenia do wodociągu magistralnego dn 200mm – 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	PE160mm	89.2	88.1	800	40	0.025m/m	25.0	21.1
2	PE160mm	88.1	87.5	933	18	0.007	6.6	15.1

8. Odwodnienie.

Zaprojektowane sieci podziemne należy wykonywać przy najniższym poziomie wody gruntowej. Ze względu na rodzaj gruntu, w jakim będzie układany wodociąg nie należy wykonywać robót w czasie, gdy poziom wód gruntowych będzie znajdował się powyżej dna wykopu niezbędnego do ułożenia rur. W żadnym wypadku nie należy układać rur w gruntach nawodnionych.

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 i osoby prowadzące działalność gospodarczą na terenie posesji przyległych do miejsca wykonywania robót. 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. Roboty najlepiej wykonywać w okresie najniższego poziomu wód gruntowych a roboty wykonać sprawnie aby ograniczyć utrudnienia ruchu i dojazdu do posesji.
2. Wykonując roboty należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów , dokładne oznakowanie i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych.
3. W czasie wykonywania robót część właścicieli posesji będzie miała utrudniony dojazd i dojście do posesji , należy zastosować kładki przejściowe z barierkami.

Kanalizacja deszczowa i sanitarna oraz sieć wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami i wytycznymi producentów, przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i 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, zestawy igłofiltrowe z zestawami pomp próżniowych, agregaty prądotwórcze, 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 Przeciwpowodziowe 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 uszczelniającej poszczególne przejścia szczelne przez ściany komory wodomierzowej 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 użytkowaniem 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 kanalizacji deszczowej realizowana będzie dla umożliwienia odprowadzenia wód opadowych istniejącego rowu melioracyjnego, kanalizacji deszczowej w zawiązku z budową dróg, nawierzchni utwardzonych i budynków.

Budowa kanalizacji sanitarnej realizowana będzie dla umożliwienia odprowadzenia ścieków sanitarnych powstających na terenie projektowanej Strefy Gospodarczej do gminnej oczyszczalni ścieków w Pomiechówku.

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 Ø160mm	m	4249
2	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø110mm	m	265
3	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø63mm	m	2
4	Rury stalowe izolowane powłoką bitumiczna dn 250mm	m	8
5	Hydrant p.poż. dn 100mm nadziemny antyzłamaniowy	kpl.	21

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

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

- a. słupy energetyczne-możliwość przewrócenia przy bliskich wykopach,
- b. drzewa- możliwość przewrócenia,
- c. kable energetyczne NN – możliwość porażenia prądem w przypadku uszkodzenia,
- d. przewody wodociągowe – możliwość zalania wykopów oraz wyrządzenia szkód materialnych w przypadku uszkodzenia,
- e. przewody kanalizacyjne – możliwość zalania wykopów ściekami.

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

działki nr ewid. 5, 6/46, 6/48, 6/49, 6/50, 6/51, 6/52, 6/62, 6/67, 6/73, 6/75, 6/77, 6/78, 6/84, 6/86, 6/88, 6/92, 6/93, 6/94, 6/96, 6/98, 6/99, 6/100, 6/101, 6/102, 6/107,

Obręb Nowy Modlin

Istniejący stan zagospodarowania działek

Przedmiotowe działki w przewidzianym do robót zakresie stanowią teren o nawierzchni naturalnej, gruntowej. Część terenu w istniejącej drodze jest utwardzona. W terenie przewidzianym pod wykonywanie robót zlokalizowana jest kanalizacja sanitarna grawitacyjna – do likwidacji, przewód tłoczny ściekowy do częściowego wykorzystania, oraz wodociąg, z którego będzie zasilany wodociąg projektowany. Występuje prawdopodobieństwo uzbrojenia terenów – saczki drenów i zbieracze.

Projektowane zagospodarowanie działek

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

Zestawienie powierzchni zagospodarowania działek

Powierzchnia terenu objętego planowanymi robotami wynosi około 10000m².

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.)