

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl ul. Targowa 2, tel./fax. (061) 44 22727, N I P 7 8 8 – 1 8 – 7 3 – 2 6 8

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu

1.0. Dane wstępne	
1.1. Inwestor	3
1.2. Podstawa opracowania	3
2.0. Przedmiot zamierzenia budowlanego	3
3.0. Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenia terenu	3
4.0. Projektowane zagospodarowanie terenu	
4.1. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	3
4.2. Ukształtowanie terenu i układ zieleni	4
5.0. Zestawienie:	
5.1. Powierzchni zabudowy projektowanych obiektów budowlanych	4
6.0. Informacje i dane:	
6.1. O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy	4
6.2. Informacja w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków	4
6.3. Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej	5
6.4. Informacja o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników	5
7.0. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	5
8.0. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego	6
9.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego	6

II. Opis techniczny sieci

1.0 Przedmiot i zakres opracowania	8
2.0. Opis projektowanego rozwiązania	
2.1. Sieć wodociągowa	8
3.0. Warunki gruntowo-wodne	9
4.0. Wykonanie robót	
4.1. Prace przygotowawcze	9
4.2. Roboty ziemne	9
4.3. Roboty montażowe	10
5.0. Uwagi końcowe	10
6.0. Przepisy związane	11
7.0. Zestawienie podstawowych materiałów	11

III. Część rysunkowa

Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500

Rys. nr 2 - Profil sieci wodociągowej

Rys. nr 3 - Schematy węzłów wodociągowych

Rys. nr 4 - Schemat zabudowy hydrantu nadziemnego

IV. Dokumenty dołączone do projektu

- Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych

- Kopia zaświadczenia PIIB

- Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu

1.0. Dane ogólne

1.1. Inwestor: Gmina Trzciel
ul. Poznańska 22
66-320 Trzciel

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Warunki techniczne projektowania sieci,
- Wizja lokalna w terenie,
- Uzgodnienia międzybranżowe, obowiązujące normy techniczne

2.0. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej, przewidzianej do realizacji w m. Brójce ul. Strażacka na dz. o nr ewid. 200, 204 w zakresie od węzła włączeniowego „W1” do węzła „W4/Hpn3”. Rozbudowę wodociągu projektuje się w celu zapewnienia dostawy wody dla potrzeb planowanej zabudowy mieszkaniowej. Lokalizację i trasę sieci przedstawiono na planie zagospodarowania terenu (rys. 1).

3.0. Istniejący stan zagospodarowania i uzbrojenia terenu

Tereny objęte inwestycją to głównie grunty sklasyfikowane w ewidencji jako: użytki rolne i tereny zabudowane. Projektowaną sieć zlokalizowano w pasie drogowym dróg gminnych. Na jej lokalizację uzyskano stosowną decyzję drogową. Uzbrojenie pasa drogowego stanowi wodociąg, kabel eN oraz napowietrzne przewody elektroenergetyczne. Nawierzchnia pasa drogowego w trasie sieci – gruntowo-żwirowa i z kostki kamiennej.

Istniejące uzbrojenie terenu naniesiono na mapie zasadniczej, a miejsce skrzyżowania z projektowaną siecią pokazano na profilu podłużnym.

4.0. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

W ramach planowanego przedsięwzięcia projektuje się sieć wodociągową z rury PE średnicy Ø110 PN10 i długości 463,0 m wraz z montażem węzłów: włączeniowego i z hydrantami nadziemnymi DN80 – 3 kpl. Projektowana sieć jest rozbudową wodociągu

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl ul. Targowa 2, tel./fax. (061) 44 22727, N I P 7 8 8 – 1 8 – 7 3 – 2 6 8

zlokalizowanego w ul. Strażackiej w Brójcach, wydajności min. 5 dm³/s i ciśnieniu w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa.

Montaż rurociągu na odcinku „w.2 – W2” przewiduje się metodą bezwykopową.

4.2. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Powierzchnia terenu nie jest zróżnicowana wysokościowo, rzędne terenu wahają się w granicach 65,2-66,2 m n.p.m. Projektowana sieć wodociągowa wraz z armaturą eksploatacyjną jest obiektem liniowym podziemnym, przebiegającym w pasie istniejących dróg. W związku z powyższym jej budowa nie powoduje konieczności zmiany ukształtowania oraz sposobu zagospodarowania powierzchni terenu, w tym istniejącego układu zieleni.

5.0. Zestawienie:

5.1. Powierzchni zabudowy projektowanych obiektów budowlanych

Projektowany rurociąg sieciowy stanowi podziemne uzbrojenie terenu, co nie będzie miało wpływu na zmianę istniejącego zagospodarowania działek. Po zakończeniu robót i doprowadzeniu terenu do stanu pierwotnego, zajęta będzie jedynie powierzchnia w rzucie średnicy rurociągu Ø110 wraz z miejscami zabudowy armatury.

Lokalizacja uzbrojenia podziemnego nie powoduje wydzielenia terenu dla potrzeb eksploatacyjnych sieci.

6.0. Informacje i dane:

6.1. O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy

Projektowana inwestycja w całości spełnia ustalenia i wymagania zawarte w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

6.2. Informacja w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków

Miejscowość Brójce znajduje się w wykazie obiektów wpisanych do rejestru zabytków ujętych w gminnej ewidencji zabytków z zapisem: układ urbanistyczny miasta – XIV w.

Na obszarze inwestycji, w przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji, warstw kulturowych, obiektów ziemnych lub ruchomych zabytków archeologicznych zobowiązany jest do zabezpieczenia znaleziska, wstrzymania prac mogących je uszkodzić i niezwłocznego powiadomienia Wojewódzkiego Urzędu Konserwatora Zabytków lub Burmistrza Trzciela.

6.3. Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej

Teren objęty realizacją inwestycji nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

6.4. Informacja o zagrożeniu dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Projektowany wodociąg nie kwalifikuje się do przedsięwzięć, wymienionych w §2 i §3 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839), co oznacza, że nie należy ono do przedsięwzięć, dla których obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko może być wymagany.

Projektowana sieć nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz dla higieny i zdrowia użytkowników i jest zgodna z wymaganiami przepisów o ochronie środowiska. Technologia wykonania zapewnia jej trwałość oraz całkowitą szczelność.

Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, która może powodować oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7-22 dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak kawałki rur, wycinki z połączeń odgałęzień rur, czy też nadmiar gruntu powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów.

7.0. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

7.1. Informacje o powierzchni zabudowy, wysokości i liczbie kondygnacji

Projekt sieci nie jest określany parametrami dot. powierzchni zabudowy, wysokości i liczbie kondygnacji.

7.2. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Sieć wodociągowa nie kwalifikuje się do kategorii ZL i PM.

7.3. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne i dachy

Nie określa się klasy odporności pożarowej i ogniowej dla sieci wodociągowej.

7.4. Informacje o występowaniu zagrożenia wybuchem, w tym informacje dotyczące pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej

Sieć wodociągowa nie stwarza możliwości powstawania mieszanin wybuchowych i nie kwalifikuje się jej do zagrożonych wybuchem.

7.5. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym informacje o odległościach od sąsiadujących obiektów budowlanych, działek lub terenów oraz parametrach wpływających na odległości dopuszczalne

- lokalizacja sieci - Brójce ul. Strażacka gm. Trzciel (jednostka osadnicza <2000), na dz. nr ewid. 200, 204
- projektuje się sieć wodociągową z rury PE o średnicy Ø110 i łącznej długości 463,0 m, jako odgałęzienie sieci obwodowej. Sieć zapewnia wydajność nie mniejszą niż 5 dm³/s i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż 0,1 MPa, przez co najmniej 2 godziny
- projektuje się trzy hydranty nadziemne DN80
- odległości między hydrantami wynosi: max. 150 m.

7.6. Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczych

Hydranty zaprojektowano w odległości od drogi pożarowej (od utwardzonej krawędzi jezdni): 1,0-1,5 m.

7.7. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej, zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem zagospodarowania działki lub terenu

Nie dotyczy.

8.0. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki obiektu budowlanego

Nie uwzględnia się.

9.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.), dokonano analizy obszaru oddziaływania obiektu.

Wzięto pod uwagę ograniczenia wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 ze zm.) dotyczące warunków użytkowania – projektowana inwestycja nie ogranicza dostępu do drogi

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl ul. Targowa 2, tel./fax. (061) 44 22727, N I P 7 8 8 – 1 8 – 7 3 – 2 6 8

publicznej dla innych nieruchomości, a także możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności i dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Projektowane elementy sieci nie ograniczają możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza przedstawiony w projekcie zagospodarowania terenu przebieg sieci i zamyka się w granicach działek, w których Inwestycja jest projektowana.

II. Opis techniczny sieci

1.0. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej w ul. Strażackiej w m. Bójce na dz. o nr ewid. 200, 204 w zakresie od węzła włączeniowego „W1” do węzła „W4/Hpn3”. Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje:

- montaż rur wodociągowych PE średnicy Ø110 o długości 463,0 metodą wykopową i częściowo bezwykopową (odcinek „w.2 – W2”),
- wykonanie wcinki w istniejący wodociąg PVCØ90 w ul. Strażackiej,
- zabudowę węzłów z hydrantami nadziemnymi DN80 – 3 szt,
- wyblokowanie i przełączenie przyłącza wody do działki nr ewid. 834/2.

2.0. Opis projektowanego rozwiązania

2.1. Sieć wodociągowa

Projektuje się sieć wodociągową z rur Ø110x6,6 PE100-RC, PN10, prod. np. Kaczmarek Malewo, Magnaplast, Wavin Buk, o długości 463,0 m. Włączenie do istniejącego wodociągu PVCØ90 wykonać za pomocą łącznika RK DN80. Za łącznikiem, na projektowanej sieci zamontować zasuwę odcinającą DN100. W węzłach „Hpn1-Hpn3” projektuje się hydranty nadziemne DN80 PN16, które służyć będą do odwadniania i odpowietrzania projektowanej sieci.

Należy zamontować hydranty z kolumną ze stali nierdzewnej, z mosiężnym tłokiem uszczelniającym z zawulkanizowaną powłoką elastomerową zamykającym szczelnie mosiężne gniazdo hydrantu, z samoczynnym, całkowitym odwodnieniem, z odcięciem ciśnienia wody. Hydrant prod. np. AVK, HAWLE.

Jako zasuwę odcinającą w węzłach stosować zasuwę miękkouszczelniane kołnierzowe, klinowe wraz z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi. Zasuwę wyprowadzić za pomocą obudowy teleskopowej do poziomu terenu i zamontować skrzynki uliczne na płycie betonowej. Skrzynki należy obetonować w promieniu 0,25m. Zasuwę odcinającą należy trwale oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych wykonanych zgodnie z obowiązującymi normami i zamontowanych w sposób trwały na słupku betonowym/stalowym w pobliżu zamontowanego uzbrojenia.

Przy budowie węzłów wodociągowych, zgodnie z (rys. nr 3) stosować armaturę i kształtki z gładkim przelotem, żeliwne, kołnierzowe, epoksydowane, prod. np. AVK, HAWLE.

W węzłach wykonać bloki oporowe i podporowe z betonu C12/15, które należy oprzeć o nienaruszony grunt rodzimy lub zagęszczony grunt w wykopie. Bloki betonowe oddzielić od kształtek za pomocą papy bitumicznej lub folii PEHD.

Ostre zmiany kierunku wykonywać za pomocą kolan elektrooporowych PE Ø110 SDR17.

Projektowana głębokość posadowienia wodociągu uwzględnia głębokość przemarzania gruntu zgodnie z normą PN-81/B-10725 (dla tego rejonu $h_z = 0,8 \text{ m} + 0,4$). Projektowana głębokość montażu rurociągu wynosi $h = 1,5 \text{ m}$.

3.0. Warunki gruntowo-wodne

W wyniku wizji lokalnych na prowadzonych w okolicy budowach stwierdzono występowanie gruntów spoistych. Jest to piasek gliniasty do głębokości ok. 1,7 m ppt. Woda gruntowa występuje na głębokości ok. 1,6 m ppt, Do głębokości 4,0 m od głębokości 1,7 m warstwę tworzy glina piaszczysta.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012, poz.463), ustala się proste warunki gruntowe oraz pierwszą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego.

4.0. Wykonanie robót

4.1. Prace przygotowawcze

Roboty montażowe rozpocząć od wytyczenia osi trasy przewodów oraz ustalenia reperów wysokościowych i zabezpieczenia terenu budowy pod względami organizacji ruchu. Zlokalizować w terenie miejsca kolizji (lokalizatory, wykopy ręczne).

4.2. Roboty ziemne

Wykopy pod wodociąg prowadzić zgodnie z ustaleniami norm PN-B-10736 i PN-EN 805. Wykopy o głębokości do 1,50 m wykonywać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych nieumocnionych. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem.

Minimalna szerokość wykopu wg normy PN-EN 1610 (liczona wewnątrz obudowy) powinna wynosić w zależności od głębokości:

- $1,0 \text{ m} \leq 1,75 \text{ m}$ - 0,8m,

- $1,75 \text{ m} \leq 4,0 \text{ m}$ - 0,9 m,

Wykopy ręczne obowiązują przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem oraz tam, gdzie koparka nie ma możliwości poruszania się.

Wykopy pod rurociągi przewidziano na odkład min. 0,6 m od krawędzi wykopu.

Zasypkę wykopu wykonać gruntem piaszczystym zagęszczalnym, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem mechanicznym. Wymagany wskaźnik zagęszczenia w pasie drogowym wynosi $I_s \geq 1,00$.

W przypadku prowadzenia prac ziemnych poniżej poziomu wód gruntowych, teren powinien być tymczasowo odwodniony. Odwodnienie wykopów realizować na pomocą drenażu odwadniającego i bezpośredniego pompowania wody z wykopu.

Wykopy oznaczyć znakami drogowymi i zabezpieczyć. Przed zasypaniem wykopów wykonać inwentaryzację geodezyjną.

4.3. Roboty montażowe

Rury wodociągowe dwuwarstwowe PE układać w gruncie rodzimym bez podsypki i obsypki piaskowej. Rurociągi na trasie łączyć doczołowo, w węzłach z armaturą żeliwną za pomocą kształtek elektrooporowych. Dokładne wytyczne zgrzewania elektrooporowego zawierają instrukcje montażu kształtek PE danych producentów. Zgrzewanie rur prowadzić na powierzchni terenu. Przy odbiorze sieci należy przedstawić karty wydruku wykonanych połączeń elektrooporowych. Połączenia wykonane wadliwie należy wyciąć i wykonać ponownie.

Po wykonaniu sieci wodociągowej należy wykonać próbę ciśnienia po uprzednim częściowym obsypaniu rurociągu za wyjątkiem węzłów i połączeń. Próbę ciśnieniową przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa. Próba jest pozytywna jeżeli nie zauważa się spadku ciśnienia w ciągu 60 minut. Po wykonaniu próby ciśnieniowej i jej pozytywnym zakończeniu można wodociąg zasypać. Po pozytywnej próbie ciśnieniowej należy przeprowadzić płukanie rurociągu wodą z prędkością $v=2$ m/s, a następnie dezynfekcję roztworem wody chlorowej i ponowne płukanie. Sieć powinna być napełniona roztworem wody chlorowej o stężeniu 350 g podchlorynu sodu na 1 m³ wody przez okres 24 godzin. Po dezynfekcji i płukaniu pobrać próbki wody i przekazać do badania bakteriologicznego. Przy negatywnym wyniku badania powtórzyć dezynfekcję i płukanie, aż do uzyskania pozytywnego wyniku.

Nad rurociągiem w odległości ok. 20 cm od wierzchu rury, ułożyć niebieską taśmę lokalizacyjną – ostrzegawczą z wbudowaną wkładką stalową.

Po zakończeniu robót nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego.

5.0. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz bezpieczeństwem p. pożarowym.
- Wszelkie rozwiązania problemowe – konstrukcyjne i materiałowe uzgadniać z Inspektorem Nadzoru i Działem Wodociągów Przedsiębiorstwa Mrówka w Trzcielu.
- Na podkładach geodezyjnych brak jest rzędnych posadowienia niektórych typów istniejącego uzbrojenia podziemnego. Projektant przyjął typowe zagłębienia urządzeń podziemnych. Odkryte w czasie wykopów ciągi drenarskie, kable lub inne przewody

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl ul. Targowa 2, tel./fax. (061) 44 22727, N I P 7 8 8 – 1 8 – 7 3 – 2 6 8

należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a skrzyżowania z napotkanym uzbrojeniem podziemnym kierownik robót i inspektor nadzoru rozwiązywać powinni w uzgodnieniu z właścicielami kolidującego urządzenia podziemnego.

- w stanie odkrytym (odcinki) zgłosić do inwentaryzacji powykonawczej.
- Wszelkie urządzenia podziemne należy uprzednio zlokalizować za pomocą próbnych przekopów, następnie przekopać ręcznie, aż do rzędnej posadowienia rurociągów.
- Projekt opracowano na podstawie parametrów technicznych konkretnych producentów (np. typoszereg rur, armatura itp.). Zgodnie z ustawą „Prawo zamówień publicznych” (Dz.U. z 2004r., Nr 10, poz. 177 z późn. zm.) możliwa jest zamiana podanych producentów na innych, pod warunkiem zastosowania materiałów i urządzeń o parametrach technicznych równoważnych jak użyte w dokumentacji.

6.0. Przepisy związane

- Norma PN-EN-805 „Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”,
- Norma PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- Norma PN-EN ISO 14688 Badania geotechniczne - Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów,
- Płóciennik S., Wilbik J: Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, zeszyt 3, COBRTI Instal 2001.

7.0. Zestawienie podstawowych materiałów

L.p.	Nazwa	Ilość	Producent
<u>Sieć wodociągowa</u>			
1	Rura PE Ø110x6,6 PE100 - RC, PN10 Rura PE Ø90x5,4 PE100 - RC, PN10	463,0 m 1,5 m	Kaczmarek Malewo/Wavin Buk/Magnaplast
3	Zasuwa miękkouszczelniana kołnierzowa DN80 DN100	3 szt. 1 szt.	Hawle/AVK/Jafar
4	Hydrant nadziemny nierdzewny DN80 sztywny PN16	3 szt.	Hawle/AVK/Jafar
5	Kształtki żeliwne kołnierzowe - trójnik żeliwny kołnierzowy redukcyjny		Hawle/AVK/Jafar

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl ul. Targowa 2, tel./fax. (061) 44 22727, N I P 7 8 8 – 1 8 – 7 3 – 2 6 8

	DN100/80 - kolano żeliwne ze stopką DN80 - króciec żeliwny DN80 L=30 cm - króciec żeliwny DN80 L=60 cm - łącznik RK DN80 - zaślepka kołnierzowa DN100 - łuk dwukołnierzowy 22° DN80 - redukcja żeliwna dwukołnierzowa DN100/80	3 szt. 3 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
6	Kształtki elektrooporowe PE - tuleja kołnierzowa PE/stal Ø110/DN100 - mufa elektrooporowa Dz 110 - tuleja kołnierzowa PE/stal Ø90/DN80 - mufa elektrooporowa Dz 90 - kolano elektrooporowe Dz 110 90 st.	6 szt. 6 szt. 2 szt. 2 szt. 1 szt.	Wavin/Ecoplastol

Projektant:

mgr inż. Waldemar Pięta

WKP/0364/PWOS/09

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl ul. Targowa 2, tel./fax. (061) 44 22727, N I P 7 8 8 – 1 8 – 7 3 – 2 6 8

III. Część rysunkowa

Rys. nr 1 - Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500

Rys. nr 2 - Profil sieci wodociągowej

Rys. nr 3 - Schematy węzłów wodociagowych

Rys. nr 4 - Schemat zabudowy hydrantu nadziemnego

ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

Maria i Waldemar Pięta

64-300 Nowy Tomyśl ul. Targowa 2, tel./fax. (061) 44 22727, N I P 7 8 8 – 1 8 – 7 3 – 2 6 8

IV. Dokumenty dołączone do projektu

- Kopia decyzji o nadaniu projektantowi uprawnień budowlanych
- Kopia zaświadczenie PIIB
- Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej