

PRACOWNIA PROJEKTOWA „DARPOL”
Gawrych Ruda 86, tel./fax (087) 5639120; e-mail: pp.darpol@gmail.com
16 – 402 Suwałki

Załącznik nr 1

do pozwolenia na budowę

Znak: P.3.4351-1-641.09

PROJEKT BUDOWLANY**OBIEKT:****Budowa części ulic dojazdowych Norwida
i Syrokomli w Olecku**

Nr: 877/6, 920, 1188/107, 1188/72, 1188/79, 1188/21, 1188/73, 1456 i 1467

WATWIERDZAM
projekt budowlany

data: 14.09.2009

KOD CPV:**CPV – 45233124-4, CPV – 45231300-8.****ADRES:****Olecko, Norwida i Syrokomli**

Z up. Starosty

mgr Iwona Elżbieta Raczyło
p.o. Naczelnika Wydziału Architektury i Budownictwa**BRANŻA:****Sanitarna.****STADIUM:****Sieć wodociągowa.****INWESTOR:****Gmina Olecko, Plac Wolności 3, 19 – 400 Olecko**

Zespół	Branża	Numer uprawnień	Imię i nazwisko	Podpis
Projektant	drogowa	SUW-5/97	mgr inż. Zygmunt Dargiewicz	mgr inż. Zygmunt Dargiewicz Konstr. bud. bez ograniczeń SUW-5/97
Sprawdzający		SUW-81/94	mgr inż. Marek Otrocki	mgr inż. Marek Otrocki uprawnienia projektowe w spec. drogi i mosty Nr SUW-117/89 i SUW-81/94
Projektant	sanitarna	SUW-1/96	mgr inż. Andrzej Urbanowicz	mgr inż. Andrzej Urbanowicz upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji urządzeń sanitarnych nr SUW-1/96, SUW 27/94
Sprawdzający		PDL/0075 /PWOS/05	mgr inż. Dorota Bazylewicz	mgr inż. Dorota Bazylewicz uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji, urządzeń sanitarnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanalizacyjnych nr upr. PDL/0075/PWOS/05
Projektant	elektryczna	SUW-32/88	Stanisław Olejnik	Stanisław Olejnik projekt instalacji elektrycznych Upr. Nr SUW-32/88
Sprawdzający		SUW-131/85	mgr inż. Elżbieta Rybak	mgr inż. Elżbieta Rybak nr SUW 131/85

maj 2009 r.

**Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu sieci wodociągowej projektowanej
w budowanej części ulic dojazdowych Norwida i Syrokomli w Olecku, ul. Kolejowa 32**

A. DANE OGÓLNE:

- I. Inwestor: Gmina Olecko,
Plac Wolności 1, 19- 400 Olecko.
- II. Inwestycja: budowa części ulic dojazdowych Norwida i Syrokomli w Olecku
- III. Adres budowy: ul. Norwida i ul. Syrokomli, Olecko
- IV. Autor projektu: mgr inż. Andrzej Urbanowicz

B. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest budowa części ulic dojazdowych Norwida i Syrokomli w Olecku o istniejącej nawierzchni gruntowej na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej, ujętej w krawężniki betonowe 15x30 cm. Są to odcinki ulic ślepych zakończone placami do zawracania.

Ulica Syrokomli o szerokości jezdni 5.0 m z jednostronnym chodnikiem po prawej stronie o szerokości 1.61 m, wjazdami bramowymi oraz parkingami dla samochodów osobowych na 15 miejsc postojowych i placem do zawracania.

Ulica Norwida o szerokości jezdni 3.5 m bez chodników /jako ciąg pieszo - jezdny/ na początkowym odcinku po prawej stronie ograniczona murem oporowym długości 20.0 m z obniżonymi krawężnikami w miejscach wjazdów na działki i placem do zawracania.

Budowa odcinków ulic łącznie z uzbrojeniem jest planowana na terenie działek oznaczonych numerami geodezyjnymi 877/6, 920, 1188/107, 1188/72, 1188/79, 1188/21, 1188/73, 1456 i 1467.

B.1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego obejmuje następujące roboty drogowe:

- pomiarowe i przygotowawcze, w tym rozbiórkowe krawężników,
- roboty ziemne związane z wstępną niwelacją terenu z uwagi na znaczną deniwelację terenu,
- roboty ziemne związane z korytowaniem,
- ustawienie krawężników,
- wykonanie konstrukcji nawierzchni jezdni i placów do zawracania,
- wykonanie wjazdów bramowych i chodników,
- wykonanie miejsc postojowych w ilości 15 szt. dla samochodów osobowych,
- wykonanie zieleńców przez obsianie trawą,
- wykonanie muru oporowego przy ul. Norwida,

Ponadto przewiduje się wykonanie uzbrojenia podziemnego terenu w postaci sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia terenu.

C. STAN ISTNIEJĄCY

C.1. Istniejące uzbrojenie i zagospodarowanie.

Teren objęty projektem opracowaniem stanowi własność Gminy Olecko.

Ulica Norwida – nowy odcinek, jako droga dojazdowa posiada geodezyjnie wydzielony pas drogowy o szerokości w liniach rozgraniczających od 4.25 ÷ 12.0 m, brak nawierzchni, chodników i odwodnienia. Teren wokół ulicy niezagospodarowany. Jest przewidziany pod budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne.

Ulica Syrokomli – nowy odcinek, jako droga dojazdowa nie posiada wydzielonego pasa drogowego. Projekt ulicy wykonano na podstawie miejscowego planu zagospodarowania. Teren ulicy jest uzbrojony tylko na odcinku W6 – W7. Na pozostałym odcinku niezagospodarowany, bez uzbrojenia.

- W ulicy Norwida brak jest uzbrojenia. W części pasa drogowego ulicy Syrokomli znajduje się:
- sieć wodociągowa,
 - kanalizacja sanitarna,
 - gazociąg.

Po trasie projektowanej infrastruktury nie ma drzew ani innych obiektów wymagających likwidacji. Teren objęty opracowaniem oscyluje w przedziale rzędnych 164,40÷173,50 m n.p.m. Maksymalna deniwelacja wynosi - 9,1m

C.2. Warunki gruntowo- wodne

Warunki gruntowe określone zostały na podstawie badań wykonanych przez firmę "EKO GEO" s.c. Suwałki w kwietniu 2009r. W wyniku analizy badań podłoża gruntowego ustalono, iż w podłożu występują grunty spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym w postaci dobrze przepuszczalnych żwirów, pospółek i piasków, warstwę przypowierzchniową stanowią grunty organiczne - humusowe. Warunki wodne ocenia się jako dobre gdyż, poziomu wody gruntowej należy spodziewać się na poziomie lustra wody Jeziora Olecko tj. 156,80m n.p.m.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki gruntowe na badanym terenie należy określić jako proste.

UWAGA: W przypadku wystąpienia warunków gruntowych odmiennych, niż założone należy skonsultować z autorem sposób prowadzenia prac ziemnych.

D. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowana budowa odcinków ulic będzie realizowana w granicach wydzielonego pasa drogi Norwida i zgodnie z opracowanym miejscowym planem zagospodarowania ulicy Syrokomli

D.1. Podstawa i zakres opracowania.

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy Pracownią Projektową >>DARPOL<< a Inwestorem.

Projekt opracowano w oparciu o:

- umowa nr 342-3/09 z dnia 19 marca 2009 r.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz.1133),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072),
- ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2006 r. Nr 156, poz.1118 z późn. zm.),
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w sąsiedztwie jeziora Olecko Wielkie uchwalony Uchwałą Nr XLVII/379/06 Rady Miejskiej w Olecku dnia 31.08.2006r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko – Mazurskiego Nr 169, poz. 2419 z dnia 09.11.2006r.),
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr BI.73310/4/09
- uzgodnienia z inwestorem i właścicielami infrastruktury technicznej,
- projekt zagospodarowania terenu,
- warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej projektowanego obszaru zabudowy jednorodzinnej w Olecku przy ul. Syrokomli i ul. Norwida wydane przez PWiK w Olecku,
- protokół ZUD w Olecku,
- PN, BN i wytyczne projektowania sieci wod. - kan.
- materiały do proj. firm WAVIN, Arot i innych,
- wizję lokalną terenu.

D.2. Opis układu komunikacyjnego.

Ulice Norwida i Syrokomli – nowe odcinki zaliczone są do dróg dojazdowych i oznaczone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego odpowiednio symbolem :

- ul. Norwida 20KDd,
- ul. Syrokomli 19KDd i 17KDL

Są to ulice ślepe zakończone placami do zawracania przeznaczone do obsługi mieszkańców. Parametry techniczne:

- ulice klasy	- D
- prędkość projektowana	- 20 km/h
- obciążenie ruchem	- KR1
- długość projektowanej jezdni ulicy Norwida	- 57.36. m
- długość całkowita projektowanej jezdni ulicy Syrokomli	- 256.03 m
- szerokość jezdni ul. Norwida i Syrokomli odpowiednio	- 3.5 i 5.0 m
- szerokość chodnika w ul. Syrokomli	- 1.61 m
- powierzchnia jezdni ul. Norwida i Syrokomli odpowiednio	- 295.26 i 1908 m ²
- powierzchnia wjazdów bramowych ulic j.w.	- 8.0 i 100.0 m ²
- powierzchnia chodników ulic j.w.	- 4.0 i 234.36 m ²
- powierzchnia zieleńców tylko ul. Syrokomli	- 1121.5 m ²

D.3. Opis sieci wodociągowej.

- długość sieci PE Ø 110x6,6 mm, $L_1 = 255,5$ m,
- długość sieci PE Ø 90x5,4 mm, $L_2 = 9,0$ m,
- ilość hydrantów p.poż. podziemnych Ø 80 mm, $n = 3$ szt,
- ilość przyłączy domowych $n = 6$ szt,
- długość przyłączy wodociągowych PE Ø 40x2,4 mm, $L_3 = 6,0$ m,
- łączna długość rurociągów $L_c = 270,5$ m.

Zaprojektowano sieć wodociągową od istniejącego w ul. Norwida rurociągu PE Ø 110mm do istniejącego w ul. Syrokomli rurociągu stalowego Ø 50mm (spięcie w pierścień).

Sieć wodociągową wykonać z rur PE Ø 110x6,6 mm i PE Ø 90x5,4 mm PN 10 (SDR 17 – PE100), przyłącza z rur PE Ø 40x2,4mm PN 10 (SDR 17 – PE100) łączonych na mufy zgrzewane elektrooporowo. Na sieci zaprojektowano podziemne hydranty p.poż Ø 80mm włączone za pomocą trójników kołnierzowych żeliwnych Ø 100/80mm i Ø 80/80mm.

Włączenia przyłączy do sieci wykonać za pomocą opasek odcinających np. typu HAKU Ø110/DNØ32 nr kat. 5310 (do rur z tworzyw sztucznych PE Ø 40x2,4mm) z nasadkami odcinającymi Ø 32 mm nr kat. 3720 np. firmy HEWLE. Przyłącza wyprowadzić do granicy działki pasa drogowego i zakończyć zaślepkami.

Rurociągi ułożyć na podsypce piaskowo - żwirowej o **gr. 10 cm**. Po dokonaniu odbioru technicznego, przewód obsypać piaskiem na wysokość 30 cm zagęścić i następnie zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem do poziomu terenu określonego w projekcie drogowych.

D.4. Opis sieci kanalizacji sanitarnej.

- długość sieci ks PCVØ 200mm $l_1 = 248,5$ m,
- ilość przykanalików ks $n = 6$ szt.
- długość przykanalików ks PCV Ø 160mm $l_2 = 32,5$ m,
- łączna długość sieci i przykanalików ks $l_c = 281,0$ m.

Włączenia projektowanych kolektorów sanitarnych do istniejącej miejskiej sieci sanitarnej wykonać poprzez istniejące studzienki rewizyjne **Si1** i **Si2**.

Sieć ks wykonać z rur PCV Ø 200 mm gr. ścianki 5,9mm klasy S (SDR34; SN8), łączonych na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi.

Studzienki projektuje się:

- rewizyjne węzłowe i przelotowe - typowe z kręgów żelbetowych Ø 120/30 cm typ A wg KB1-38.4.3.(7)-81, z włączem typu ciężkiego klasy D400 i włączem typu lekkiego klasy B125 z

pokrywą typu P-15 i płytą żelbetową typu PP-144/60 cm wg KB1-38.4.3.(1)-81. Na studniach zlokalizowanych w nawierzchniach jezdnych zamontować pierścienie odciążające. W dnach studzienek wyrobić kinety przepływowe, w kręgach osadzić stopnie żłazowe.

- przelotowe z tworzyw sztucznych o średnicy \varnothing 315mm, np. typu Tegra 315 firmy Wavin z kinetami z PP, rurami karbowanymi z PP, zwieńczone betonowym pierścieniem odciążającym, teleskopowym adapterem i włazem żeliwnym typu ciężkiego klasy D400.

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych posesji poprzez projektowane przykanaliki z rur PCV \varnothing 160mm, gr. ścianki 4,7mm klasy S (SDR34; SN8), łączonych na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi. Na końcówkach przykanalików zamontować zaślepki.

Kolektory ułożyć na podsypce piaskowo- żwirowej o gr. 10 cm, oraz obsypać na wysokość 30 cm ponad wierzch rury wraz z zagęszczeniem, resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym do poziomu określonego w projekcie wykonawczym ukształtowania terenu.

D.5. Opis sieci kanalizacji deszczowej.

- długość sieci kd PCV \varnothing 250mm $l_1 = 265,5$ m,
- ilość przykanalików kd $n = 6$
- długość przykanalików kd PCV \varnothing 160mm $l_2 = 34,0$ m,
- łączna długość sieci i przykanalików kd $l_c = 299,5$ m.

Zaprojektowano odprowadzenie ścieków deszczowych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej do kolektora w ul. Marii Dąbrowskiej projektowanego wg odrębnego opracowania poprzez studzienkę rewizyjną DP.

Nawierzchnie ciągów pieszych i jezdni wyprofilowane będą w sposób zapewniający kontrolowany spływ wód deszczowych w kierunku wpustów drogowych kanalizacji deszczowej.

Sieć kd wykonać z rur PCV \varnothing 250mm, gr. ścianki 7,3mm klasy S (SDR34; SN8), łączonych na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi.

Odprowadzenie wód opadowych z ulic poprzez typowe wpusty drogowie żeliwne na kręgach bet. \varnothing 50 cm z pierścieniem odciążającym zgodnie z rys. szczegółu rurami PCV \varnothing 160 mm i PCV \varnothing 200 mm, łączonych na kielichy uszczelnione uszczelkami gumowymi.

Studzienki kanalizacyjne projektuje się jako rewizyjne - typowe z kręgów żelbetowych \varnothing 120/30 cm typ A wg KB1-38.4.3.(7)-81 z włazem typu ciężkiego klasy D400 i włazem typu lekkiego klasy B125, z pokrywą typu P-15 i płytą żelbetową typu PP-144/60 cm wg KB1-38.4.3.(1)-81. Na studniach zlokalizowanych w nawierzchniach jezdnych zamontować pierścienie odciążające. W dnach studzienek wyrobić kinety przepływowe, w kręgach osadzić stopnie żłazowe.

Kolektory ułożyć na podsypce piaskowo- żwirowej o gr. 10 cm, oraz obsypać na wysokość 30 cm ponad wierzch rury wraz z zagęszczeniem, resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym do poziomu określonego w projekcie wykonawczym ukształtowania terenu.

D.6. Opis robót ziemnych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Wykopy - wykonywać mechanicznie i ręcznie (przy mijaniu uzbrojenia podziemnego) jako wąsko przestrzenne w obudowie (wykop szalowany dwustronnie) w celu zabezpieczenia istniejących budowli i uzbrojenia podziemnego (słupów, ogrodzeń i.t.p.) przed osunięciem do wykopu, na odkład i na wywóz do 1 km (roboty w pasie drogowym w obrębie terenu zabudowanego) z miejscem składowania gruntu wskazanym przez Inwestora.

Ze względu na zagęszczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, liczne z nim skrzyżowania prace ziemne należy wykonywać w uzgodnieniu i pod kontrolą właścicieli poszczególnych sieci.

W przypadku znalezienia się istniejących sieci, urządzeń podziemnych i ogrodzeń w kącie odłamu wykopu należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem lub osunięciem się do wykopu poprzez częściowe oszalowanie, podparcie lub mocowanie.

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi elektrycznymi i telefonicznymi liniami kablowymi należy na tych ostatnich założyć przepusty - osłony rurowe dzielone do kabli - PS, np. typu A160 PS f- my AROTA dług. 3.0 m.

Powyższe roboty wykonywać pod nadzorem RE, ZT w Ełku i Zakładu Gazowniczego w Olecku.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy zapewnić użytkownikom przyległych działek komunikację (przejścia i kładki dla pieszych).

Zasypywanie rur warstwami: do wys. 50 cm ponad rurociąg ręcznie, następnie mechanicznie z zagęszczaniem każdej warstwy. Ze względu na materiał (PE), z którego wykonano rurociągi niedopuszczalne jest wjeżdżanie ciężkim sprzętem na sieci w trakcie zasypywania wykopów. Na zakończenie robót należy przywrócić pierwotne ukształtowanie terenu.

E. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Ulice i teren wokół nie są wpisane do rejestru zabytków i nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej.

F. USTALENIA DOTYCZĄCE GRANIC I SPOSOBÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW LUB OBIEKTÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.

Inwestycja nie jest położona na terenach podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenach górniczych a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

G. WPŁYW NA ŚRODOWISKO.

Budowa części ulic o nawierzchni z kostki brukowej betonowej wraz z ich kompleksowym uzbrojeniem, pozytywnie wpłynie na estetykę, zagospodarowania terenu i jakość użyteczną dróg oraz na warunki z ich korzystania. Nie zostaną zakłócone stosunki gruntowo - wodne. Nie planuje się wycinki drzew.

Z uwagi na zastosowaną technologię oraz materiały dopuszczone do wbudowania, posiadające atesty i aprobaty techniczne, inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko. Budowa nie wprowadza nowych połączeń komunikacyjnych, gdyż będzie służyć jako dojazd do posesji. Powyższe zostało potwierdzone przez urząd Miejski w Olecku w piśmie z dnia 04.05.2009 nr GKO>7632-9/09, że inwestycja nie będzie oddziaływać na środowisko. Pismo załączono do projektu.

H. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI I CHARAKTERU INWESTYCJI

H.1. Lokalizacja terenu.

Ulice będą realizowane w liniach rozgraniczających pas drogowy oraz na działkach przyległych związanych z podłączeniem projektowanego uzbrojenia.

Teren ulic w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jest przeznaczony pod pas drogowy. Teren sąsiadujący z ulicami – to tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

H.2. Ukształtowanie terenu.

Teren posiada naturalnie ukształtowaną różnicę wysokościową, która wstępnie zostanie częściowo zniwelowana i dostosowana w celu umożliwienia wykonania uzbrojenia i zabudowy. Planowana inwestycja nie ingeruje w panujące stosunki wodne. Roboty ziemne będą prowadzone powyżej poziomu wód gruntowych.

H.3. Wycinka drzew, wyburzenia, wykup terenu.

Projekt nie przewiduje wycinki drzew, wyburzeń i wykupu terenu. Wszystkie roboty będą prowadzone w pasach drogowych.

H.4. Dane dotyczące korzystania z ulicy w tym przez osoby niepełnosprawne.

W projekcie uwzględniono interesy osób trzecich. Do każdej posesji zaprojektowano wjazdy i chodniki. Połączenie istniejących ciągów pieszych z nowymi umożliwi korzystanie z ulicy przez osoby niepełnosprawne i poruszające się na wózkach inwalidzkich.

H.5. Inwestycja nie koliduje z zapisami aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i decyzją celu publicznego.

I. UWAGI KOŃCOWE

Z uwagi na prowadzenie prac w wykopach szalowanych oraz kolizje z sieciami elektroenergetycznymi inwestycja wymaga sporządzenia "Planu BIOZ" na etapie realizacji.

Przed wejściem w pasy drogowe ulic uzyskać zezwolenie administratora terenu na rozpoczęcie robót oraz opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu.

Wytyczenia tras przebiegu sieci powinna dokonać osoba uprawniona.

Sieci podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Rurociągi poddać próbie szczelności i wytrzymałości oraz płukaniu i dezynfekcji.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne" oraz z "Wytycznymi montażu ..." producentów rur.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Urbanowicz

mgr inż. Andrzej Urbanowicz

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń sanitarnych
nr SUW-1/96; SUW 27/9d

Opis techniczny do projektu budowlanego sieci wodociągowej projektowanej w budowanej części ulic dojazdowych Norwida i Syrokomli w Olecku

A. DANE OGÓLNE:

- I. Inwestor: Gmina Olecko,
Plac Wolności 1, 19- 400 Olecko.
- II. Inwestycja: budowa części ulic dojazdowych Norwida i Syrokomli w Olecku
- III. Adres budowy: ul. Norwida i ul. Syrokomli, Olecko
- IV. Autor projektu: mgr inż. Andrzej Urbanowicz

B. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa części ulic dojazdowych Norwida i Syrokomli w Olecku o istniejącej nawierzchni gruntowej na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej, ujętej w krawężniki betonowe 15x30 cm. Są to odcinki ulic ślepych zakończone placami do zawracania.

C. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Warunki gruntowe określone zostały na podstawie badań wykonanych przez firmę "EKO GEO" s.c. Suwałki. W wyniku analizy badań podłoża gruntowego ustalono, iż w podłożu występują grunty spoiste w stanie plastycznym i twardoplastycznym w postaci dobrze przepuszczalnych żwirów, pospółek i piasków, warstwę przypowierzchniową stanowią grunty organiczne - humusowe. Warunki wodne ocenia się jako dobre gdyż, poziomu wody gruntowej należy spodziewać się na poziomie lustra wody Jeziora Olecko tj. 156,80m n.p.m..

UWAGA: W przypadku wystąpienia warunków gruntowych odmiennych, niż założone należy skonsultować z autorem sposób prowadzenia prac ziemnych.

D. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

D.1. Podstawa i zakres opracowania.

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy PP >>DARPOL<< a Inwestorem.

Projekt opracowano w oparciu o:

1. umowa nr 342-3/09 z dnia 19 marca 2009 r.
2. mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500
3. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz.1133),
4. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz.2072),
5. ustawa z dnia 7.07.1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U z 2006 r. Nr 156, poz.1118 z późn. zm.),
6. miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w sąsiedztwie jeziora Olecko Wielkie uchwalony Uchwałą Nr XLVII/379/06 Rady Miejskiej w Olecku dnia 31.08.2006r. (Dz. Urz. Woj. Warmińsko – Mazurskiego Nr 169, poz. 2419 z dnia 09.11.2006r.),
7. decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr BI.73310/4/09
8. uzgodnienia z inwestorem i właścicielami infrastruktury technicznej,
9. projekt zagospodarowania terenu,
10. warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej projektowanego obszaru zabudowy jednorodzinnej w Olecku przy ul. Syrokomli i ul. Norwida wydane przez PWiK w Olecku,
11. protokół ZUD w Olecku,

12. PN, BN i wytyczne projektowania sieci wod. - kan.
13. materiały do proj. firm WAVIN, Arot i innych,
14. wizję lokalną terenu.

Opracowanie obejmuje sporządzenie projektu sieci wodociągowej w budowanej części ulic dojazdowych Norwida i Syrokomli w Olecku

D.2. Opis sieci wodociągowej.

- długość sieci PE Ø 110x6,6 mm, $L_1 = 255,5$ m,
- długość sieci PE Ø 90x5,4 mm, $L_2 = 9,0$ m,
- ilość hydrantów p.poż. podziemnych Ø 80 mm, $n = 3$ szt,
- ilość przyłączy domowych $n = 6$ szt,
- długość przyłączy wodociągowych PE Ø 40x2,4 mm, $L_3 = 6,0$ m,
- łączna długość rurociągów $L_c = 270,5$ m.

Roboty montażowe należy rozpocząć od odsłonięcia istniejących przewodów wodociągowych DN Ø 100 mm w ul. Norwida i DN Ø 50 mm w ul. Syrokomli, w miejscach włączenia projektowanych sieci w celu zlokalizowania faktycznych rzędnych ich położenia.

Zaprojektowano sieć wodociągową od istniejącego w ul. Norwida rurociągu PE Ø 110mm do istniejącego w ul. Syrokomli rurociągu stalowego Ø 50mm (spięcie w pierścień).

Sieć wodociągową wykonać z rur PE Ø 110x6,6 mm i PE Ø 90x5,4 mm PN 10 (SDR 17 – PE100), przyłącza z rur PE Ø 40x2,4mm PN 10 (SDR 17 – PE100) łączonych na mufy zgrzewane elektrooporowo. Połączenia rurociągów PE z trójknikami żeliwnymi i zasuwami strefowymi wykonać za pomocą połączeń kołnierзовych do rur PE np. firmy HAWLE.

Na sieci zaprojektowano podziemne hydranty p.poż Ø 80mm włączone za pomocą trójkników kołnierзовych żeliwnych Ø 100/80mm i Ø 80/80mm, zabezpieczonych zasuwami odcinającymi kołnierзовymi z miękkim klinem DN Ø 80mm, z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi. Między zasuwami hydrantowymi i kolanami hydrantów należy zamontować króćce dwukołnierзовe żeliwne DN Ø 80mm o długości $L=200$ mm.

Zasuwy odcinające zamontować z kinem powleczone gumą EPDM z potrójnym uszczelnieniem trzpienia zasuw, z obudowami teleskopowymi (łącznik dolny z żeliwa sferoidalnego) i skrzynkami ulicznymi o średnicy pokrywy powyżej 15cm (korpus skrzynki z HPDE).

Połączenia kołnierзовe kształtek żeliwnych uszczelnić uszczelkami gumowymi typu LKD.

Włączenia przyłączy do sieci wykonać za pomocą opasek odcinających np. typu HAKU Ø110/DNØ32 nr kat. 5310 (do rur z tworzyw sztucznych PE Ø 40x2,4mm) z nasadkami odcinającymi Ø 32 mm nr kat. 3720, zabezpieczonych zasuwami odcinającymi nr kat. 2800 (z 1 gwintem wewnętrznym i 1 pierścieniem do rur PE) w obudowach i sztycach zabezpieczonymi skrzynkami ulicznymi firmy HEWLE. Przyłącza wyprowadzić do granicy działki pasa drogowego i zakończyć zaślepkami.

Rurociągi ułożyć na podsypce piaskowo - żwirowej o **gr. 10 cm**. Po dokonaniu odbioru technicznego, przewód obsypać piaskiem na wysokość 30 cm zagęścić i następnie zasypać resztę wykopu rodzimym gruntem do poziomu terenu określonego w projekcie drogowych.

Przed zasypaniem sieci i przyłączy wodociągowych ułożyć taśmę sygnalizacyjno - ostrzegawczą niebieską z wkładką metalową na wysokości 30 cm nad rurociągami.

Zmiany trasy sieci za pomocą łuków i kolan $\alpha = 11 \div 90^\circ$.

Kolana i trójkniki zabezpieczyć przed przemieszczeniem za pomocą bloków oporowych.

Elementy betonowe sieci (bloki oporowe) zabezpieczyć przeciwwilgociowo z obu stron poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P.

Prowadzenie przewodów, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela PWiK Spółka z o.o. w Olecku, ul. Tunelowa 17, tel. (087) 523 00 97.

Lp.	Rodzaj wyrobu	Opis materiału/wyrobu
1.	rury	polietylenowe (PE) do wody pitnej
2.	kształtki	polietylenowe do wody pitnej żeliwne kołnierzone z powłoką cementową
3.	Złącza	systemowe polietylenowe zgrzewane doczołowe uszczelki do rur żeliwnych - gumowe typu LKD
4.	Zasuwy i hydranty	żeliwo sferoidalne z powłoką i uszczelkami dopuszczonymi do kontaktu z wodą

Uwaga! Materiały i wyroby użyte do budowy projektowanej sieci wodociągowej muszą posiadać aktualne atesty higieniczne jednostek uprawnionych do ich wydawania, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61 poz. 417 z dnia 6.04.2007r.).

D.3. Opis robót ziemnych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Wykopy - wykonywać mechanicznie i ręcznie (przy mijaniu uzbrojenia podziemnego) jako wąsko przestrzenne w obudowie (wykop szalowany dwustronnie) w celu zabezpieczenia istniejących budowli i uzbrojenia podziemnego (słupów, ogrodzeń i.t.p.) przed osunięciem do wykopu, na odkład i na wywóz do 1 km (roboty w pasie drogowym w obrębie terenu zabudowanego) z miejscem składowania gruntu wskazanym przez Inwestora.

Ze względu na zagęszczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, liczne z nim skrzyżowania prace ziemne należy wykonywać w uzgodnieniu i pod kontrolą właścicieli poszczególnych sieci.

W przypadku znalezienia się istniejących sieci, urządzeń podziemnych i ogrodzeń w kącie odłamu wykopu należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem lub osunięciem się do wykopu poprzez częściowe oszalowanie, podparcie lub mocowanie.

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi elektrycznymi i telefonicznymi liniami kablowymi należy na tych ostatnich założyć przepusty - osłony rurowe dzielone do kabli - PS, np. typu A160 PS f- my AROTA dług. 3.0 m.

Powyższe roboty wykonywać pod nadzorem RE, ZT w Elku i Zakładu Gazowniczego w Olecku.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy zapewnić użytkownikom przyległych działek komunikację (przejścia i kładki dla pieszych).

Zasypywanie rur warstwami: do wys. 50 cm ponad rurociąg ręcznie, następnie mechanicznie z zagęszczaniem każdej warstwy. Ze względu na materiał (PE), z którego wykonano rurociągi niedopuszczalne jest wjeżdżanie ciężkim sprzętem na sieci w trakcie zasypywania wykopów. Na zakończenie robót należy przywrócić pierwotne ukształtowanie terenu.

G. WPLYW NA ŚRODOWISKO.

Z uwagi na zastosowaną technologię oraz materiały dopuszczone do wbudowania, posiadające atesty i aprobaty techniczne, inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko. Budowa nie wprowadza nowych połączeń komunikacyjnych, gdyż będzie służyć jako dojazd do posesji. Powyższe zostało potwierdzone przez urząd Miejski w Olecku w piśmie z dnia 04.05.2009 nr GKO.7632-9/09, że inwestycja nie będzie oddziaływać na środowisko. Pismo załączono do projektu.

I. UWAGI KOŃCOWE

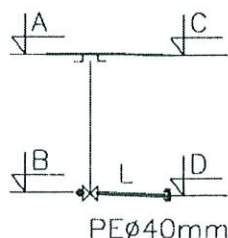
Z uwagi na prowadzenie prac w wykopach szalowanych oraz kolizje z sieciami elektroenergetycznymi inwestycja wymaga sporządzenia "Planu BIOZ" na etapie realizacji.

Przed wejściem w pas drogowy ulicy uzyskać zezwolenie administratora terenu na rozpoczęcie robót oraz opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu.

Wytyczenia tras przebiegu sieci powinna dokonać osoba uprawniona.

Sieci podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Rurociągi poddać próbie szczelności i wytrzymałości oraz płukaniu i dezynfekcji.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne" oraz z "Wytycznymi montażu ..." producentów rur.



SZCZEGÓŁ PODŁĄCZENIA PRZYŁĄCZY WODOCIAĞOWYCH DO SIECI WODOCIAĞOWEJ – przyłącza z rur PE Ø 40x2,4mm

Numer nawierтки	Rzędna terenu/ Rzędna nawierтки	Długość	Spadek	Rzędna terenu/ Rzędna zaślepki
	A/B	L	I	C/D
---	m n.p.m.		%	m n.p.m.
1.	2.	3.	4.	5.
N1	167,25/ 165,26	1,0	1,0	167,25/ 165,27
T3	1,0m długość - wg rys. W3			
N2	170,50/ 168,45	1,0	1,0	170,50/ 168,46
N3	170,85/ 168,90	1,0	1,0	170,85/ 168,91
N4	170,20/ 168,25	1,0	1,0	170,20/ 168,26
N5	168,65/ 166,70	1,0	1,0	168,65/ 166,71

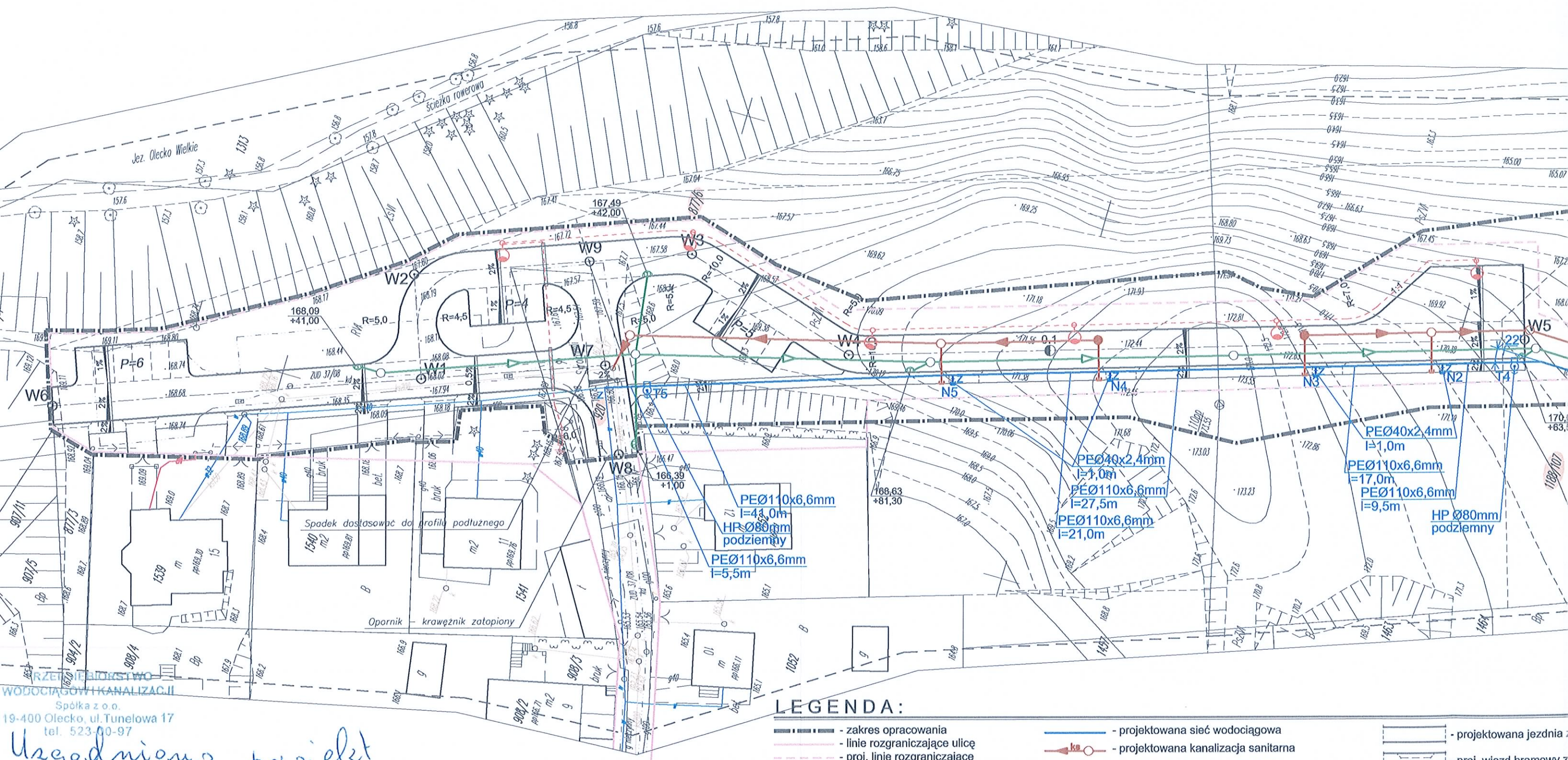
Opracował:
mgr inż. Andrzej Urbanowicz

mgr inż. Andrzej Urbanowicz

pr. bud. do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń sanitarnych
nr SUW.1/96; SUW.27/94

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

Budowa części ulic dojazdowych
Norwida i Syrokomli w Olecku
SKALA 1 : 500



LEGENDA:

- | | | | | | |
|-----------|---------------------------------------|-----------|--|-----------|----------------------------|
| — — — — — | - zakres opracowania | — — — — — | - projektowana sieć wodociągowa | — — — — — | - projektowana jezdnia |
| — — — — — | - linie rozgraniczające ulicę | — — — — — | - projektowana kanalizacja sanitarna | — — — — — | - proj. wjazd bramowy z |
| — — — — — | - proj. linie rozgraniczające | — — — — — | - proj. studnia betonowa Ø120cm | — — — — — | - proj. chodnik z kostki b |
| — — — — — | - istniejąca sieć wodociągowa | — — — — — | - proj. studnia z tworzyw sztucznych Ø315mm | — — — — — | - projektowane miejsca |
| — — — — — | - istniejąca kanalizacja deszczowa | — — — — — | - projektowana kanalizacja deszczowa | — — — — — | - projektowana zielen d |
| — — — — — | - istniejąca kanalizacja sanitarna | — — — — — | - projektowane wpusty kån. deszczowej | | |
| — — — — — | - istniejąca kanalizacja telefoniczna | — — — — — | - projektowana linia kablowa oświłt. ulicznego | | |
| — — — — — | - istniejące kable energetyczne | — — — — — | - kabel YAKXS 4x35mm w osłonie rurowej | | |
| — — — — — | - istniejąca sieć gazowa | — — — — — | - karbowanej giętkiej KR50/ | | |
| — — — — — | - granice działek | — — — — — | - latarnia oświetleniowa | | |
| 877/6 | - nr geod. działki | | | | |

Usgodniono projekt
redniowy przy sady wod. kan
Olecko 16.06.2009

Spółka z o.o.
19-400 Olecko, ul. Tunelowa 17
tel. 523-00-97

KIEROWNIK
d/s Produkcji i Eksploatacji
Sławomir Szerel

- 1 trójnik równoprzelotowy
żel. $\varnothing 100/100\text{mm}$
- 2 zasuwa kołnierzowa
żel $\varnothing 100\text{ mm}$
- 3 połączenie kołnierzowe
do rur PE $\varnothing 110\text{mm}$

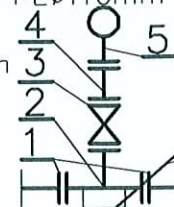
istn. sieć
PE $\varnothing 110\text{mm}$

zasuwa kołnierzowa
 $\varnothing 100\text{mm}$ w obudowie
i ze skrzynką uliczną

włączenie do istniejącej
sieci wodoc. PE $\varnothing 110\text{mm}$

- 1 trójnik redukcyjny
żel. $\varnothing 100/80\text{mm}$
- 2 zasuwa kołnierzowa
żel $\varnothing 80\text{ mm}$
- 3 połączenie kołnierzowe
do rur PE $\varnothing 90\text{mm}$

- 1 połączenie kołnierzowe do rur PE $\varnothing 110\text{mm}$
- 2 trójnik żel. $\varnothing 100/80\text{mm}$
- 3 zasuwa kołnierzowa żel. $\varnothing 80\text{mm}$
- 4 króciec dwukołnierzowy
żel. $\varnothing 80\text{mm}$; $l=200\text{mm}$
- 5 kolano kołnierzowe ze stopką
hydrantu p.poż. żel. $\varnothing 80\text{mm}$



164,11
164,62

ks $\varnothing 200\text{mm}$ proj.
kd $\varnothing 250\text{mm}$ proj.
zał. trasy 52'

zał. trasy 52'

p.p. 155,00m n.p.m.

T1

N1

T2

T4

N2

N3

zał. trasy 90'
przyk. kd istn.

przyk. ks proj.

przyk. ks proj.

zał. trasy 11'



Rzędna	Terenu proj.[m n.p.m.]	167,70	167,25	165,85	165,55	165,20	167,35	170,10	170,50	170,85
	Terenu istn.[m n.p.m.]	167,70	167,65	164,90	164,50	165,20	167,35	169,80	170,50	172,00
	Oś przewodu[m n.p.m.]	165,75	165,26	163,90	163,73	163,25	165,40	168,15	168,45	168,90
Średnice/Spadki [m / %]		PE $\varnothing 110 \times 6,6$ $i=3,6\%$		PE $\varnothing 110 \times 6,6$ $i=1,4\%$		PE $\varnothing 110 \times 6,6$ $i=9,8\%$		PE $\varnothing 110 \times 6,6$ $i=19,6\%$		PE $\varnothing 110 \times 6,6$ $i=3,2\%$
Zagłębienie [m]		2,01	2,08	2,01	1,88	2,01	2,01	2,01	2,11	2,01
Długość/Odległość [m]		0,5 13,0	37,5	12,5	34,5	22,0	10,5 3,5	9,5	17,0	27,5
		0,0 0,5	13,5	51,0	63,5	98,0	120,0 130,5	134,0 143,5	160,5	

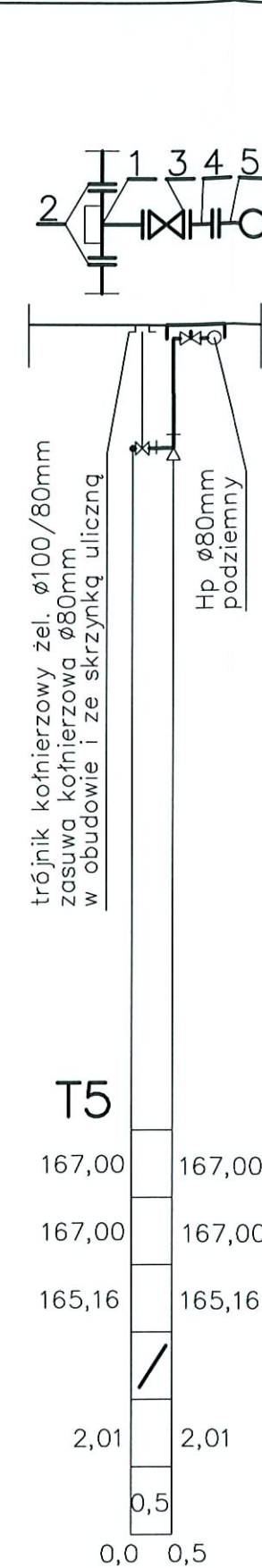
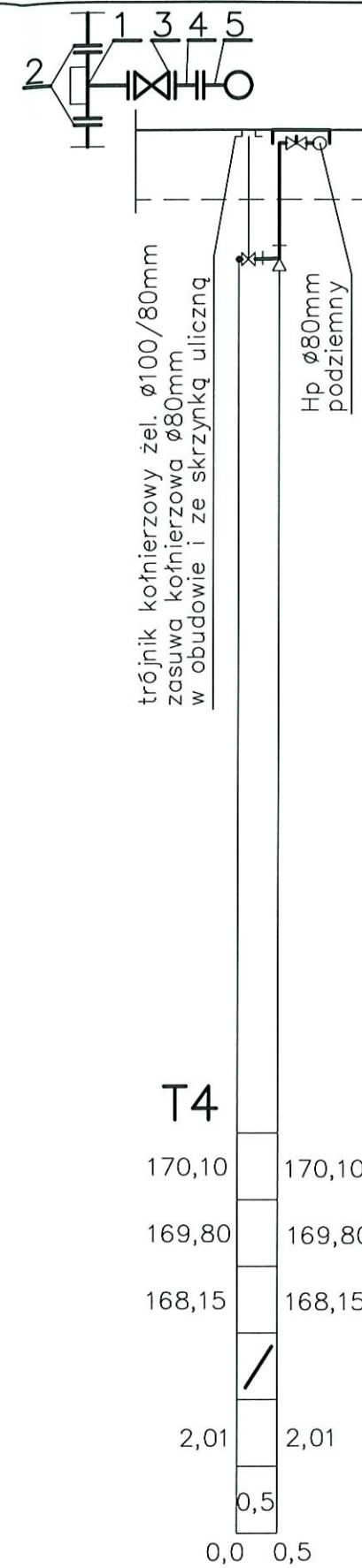
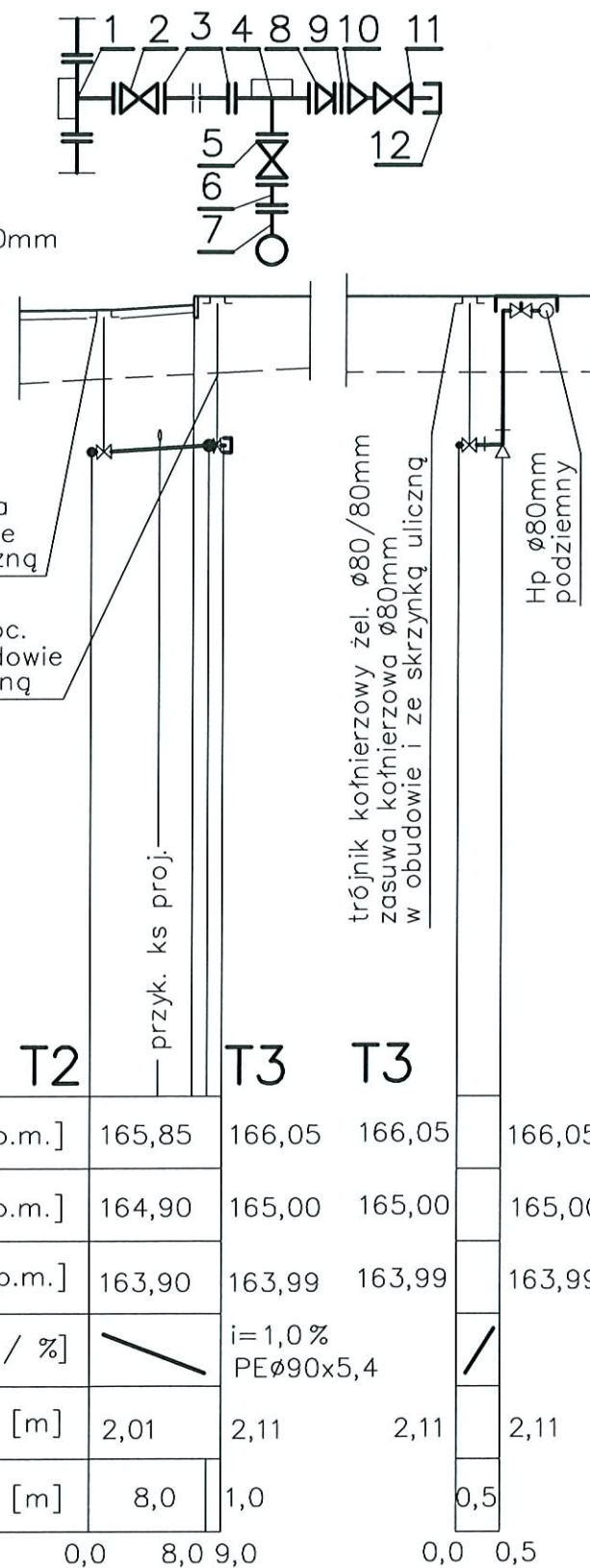
- 1 trójnik redukcyjny żel. $\varnothing 100/80\text{mm}$
- 2 zasuwa kołnierzowa żel $\varnothing 80\text{ mm}$
- 3 połączenie kołnierzowe do rur PE $\varnothing 90\text{mm}$
- 4 trójnik żel. $\varnothing 80/80\text{mm}$
- 5 zasuwa kołnierzowa żel. $\varnothing 80\text{mm}$
- 6 króciec dwukołnierzowy żel. $\varnothing 80\text{mm}$; $l=200\text{mm}$
- 7 kolano kołnierzowe ze stopką hydrantu p.poż. żel. $\varnothing 80\text{mm}$
- 8 zwężka dwukołnierzowa żel. $\varnothing 80/50\text{mm}$
- 9 połączenie kołnierzowe do rur PE $\varnothing 50\text{mm}$
- 10 redukcja PE $\varnothing 50/40\text{mm}$
- 11 zasuwa przył. wodoc. DN $\varnothing 32\text{mm}$
- 12 zaślepka do rur PE $\varnothing 40\text{mm}$

zasuwa kołnierzowa $\varnothing 80\text{mm}$ w obudowie i ze skrzynką uliczną

zasuwa przył. wodoc. DN $\varnothing 32\text{mm}$ w obudowie i ze skrzynką uliczną

p.p. 155,00m n.p.m.

Rzędna	Terenu proj.[m n.p.m.]	165,85	166,05	166,05		166,05
	Terenu istn.[m n.p.m.]	164,90	165,00	165,00		165,00
	Oś przewodu[m n.p.m.]	163,90	163,99	163,99		163,99
Średnice/Spadki [m / %]				i=1,0 % PEØ90x5,4		
Zagłębienie [m]		2,01	2,11	2,11		2,11
Długość/Odległość [m]		8,0	1,0			0,5
		0,0 8,0 9,0			0,0 0,5	



- 1 trójnik kołnierzowy żel. $\varnothing 100/80\text{mm}$
- 2 połączenie kołnierzowe rur PE $\varnothing 110\text{mm}$
- 3 zasuwa kołnierzowa $\varnothing 80\text{mm}$
- 4 króciec dwukołnierzowy żel. $\varnothing 80\text{mm}$; $l=200\text{mm}$
- 5 kolano kołnierzowe ze stopką hydrantu p.poż. żel. $\varnothing 80\text{mm}$

PRACOWNIA PROJEKTOWA „DARPOL” Gawrych Ruda 86 16-402 Suwałki tel./fax 5639120			
Obiekt i adres	Budowa części ulic dojazdowych Norwida i Syrokomli w Olecku	Data: maj 2009 r.	
		Nr rys. 5	
Tytuł opracowania	Sieć wodociągowa. Podłączenia do T2 - T4. Profile podłużne.	Skala: 1:100/500	
Zespół	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Urbanowicz	SUW-1/96	
Sprawdzający	mgr inż. Dorota Bazylewicz	PDL/0075/PWOS/05	