

Projekt budowlany

OBIEKT	Sieć wodociągowa i sieć kan. sanit. tłoczna dla projektowanej zabudowy w m. Barwiny		
BRANŻA	SANITARNA		
ADRES	DZ. OBR. UNIESZEWO, GMINA GIETRZWAŁD 176/1, 258, 313/4, 322 i 325		
INWESTOR	GMINA GIETRZWAŁD 11-036 GIETRZWAŁD, UL. OLSZTYŃSKA 2		
AUTOR PROJEKTU	mgr inż. ANDRZEJ KUROWSKI	DATA	01.06.2012 r.

Projekt zawiera :

1. Dokumenty formalno-prawne i uzgodnienia
2. Plan zagospodarowania zespołu działek
3. Projekt budowlany sieci wod-kan
4. Plan BIOZ

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oświadczam, że projekt sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej tłocznej dla projektowanej zabudowy miejscowości Barwiny na dz. nr 176/1, 258, 313/4, 322 i 325 obr. Unieszewo, gm. Gietrzwałd, Inwestor: Gmina Gietrzwałd został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Jednostka autorska projektu:</i> Pracownia Projektowo-Usługowa >WARMIA< 10-696 Olsztyn, ul. Misia Uszatka 6 Tel. 603771042	
<i>Sprawdzający</i> inż. Maciej Sykała upr. WAM/0074/POOS/09 WAM/IS/0137/08	
<i>Projektant branża sanitarna</i> mgr inż. Andrzej Kurowski upr. 448/94/OL WAM/IS/1374/01	

SPIS ZAWARTOŚCI

do projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej tłocznej dla projektowanej zabudowy w m. Barwiny na działkach nr 176/1, 258, 313/4, 322 i 325 obr. Unieszewo, gm. Gietrzwałd

STRONA TYTUŁOWA

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

DANE OGÓLNE

- Przedmiot opracowania
- Podstawy prawne opracowania
- Lokalizacja

1. PROJEKT SIECI WOD-KAN

- Opis techniczny i obliczenia
- Projekt zagospodarowania terenu – rzut sieci wod-kan
- Profile sieci wod-kan

2. Plan BIOZ.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej tłocznej dla terenów mieszkaniowych miejscowości barwiny, obr. Unieszewo, gm. Gietrzwałd

Adres inwestycji **Unieszewo - Barwiny**, dz. nr 176/1, 258, 313/4, 322 i 325 obr. Unieszewo, gm. Gietrzwałd

Inwestor **GMINA GIETRZWAŁD**
ul. Olsztyńska 2, 11-036 Gietrzwałd

Oddziaływanie projekt. sieci wod-kan na inne działki:

Dz. 258 obr. Unieszewo – Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego

Adres: ul. Emilii Plater 1, 10-562 Olsztyn

1.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy kanalizacji sanitarnej tłocznej oraz sieci wodociągowej z miejscowości Unieszewo do miejscowości Barwiny.

2.0 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowanego projektu jest zwodociągowanie i skanalizowanie miejscowości Barwiny – terenów strefy przedsiębiorczości oraz zabudowy mieszkaniowej i rekreacji indywidualnej a także przyłączenie - po trasie - istniejącej zabudowy kolonijnej Unieszewa do projektowanej sieci wod-kan: przede wszystkim do sieci wodociągowej, gdyż dla skanalizowania budynków po trasie nie przewidziano przepompowni zbiorczej.

3.0 INWESTOR

Inwestorem budowy kanalizacji sanitarnej tłocznej oraz sieci wodociągowej do miejscowości Barwiny jest Gmina Gietrzwałd.

4.0 MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych
- projekt sieci kanalizacyjnej zatwierdzony decyzją Nr Gtw/4/03 z 11 września 2003 r.
- projekt sieci wodociągowej i sieci kanalizacyjnej sanitarnej zatwierdzony decyzją Nr Gtw/39/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r.
- wizja i pomiary w terenie
- decyzja nr 4cp/12 z dnia 27.04.2012 r. o ustaleniu lokalizacji celu publicznego Wójta Gminy Gietrzwałd.
- opinia ZUDP z dnia 12.06.2012 r.
- niezbędne uzgodnienia do uzyskania pozwolenia na budowę kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej
- warunki techniczne wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Gietrzwałdzie na włączenie się do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

5.0 ZAKRES OPRACOWANIA

5.1 Kanalizacja sanitarna: kolektory tłoczne z rur PE lub PVC o średnicy 110 i 90 mm.

Zakresem opracowania jest zmiana istniejącego projektu, zatwierdzonego decyzją Nr Gtw/4/03 z dnia 11 września 2003 r. dotycząca lokalizacji sieci – w drodze zamiast trasy po działkach oddalonych o 20 m od drogi dawniej powiatowej a obecnie od drogi gminnej, którą Gmina przejęła od Starostwa Powiatowego w Olsztynie. Powyższa zmiana wymaga zmiany projektu. Ponadto, z uwagi na nowe uwarunkowania dotyczące zagospodarowania terenów „po trasie”, dokonano – w stosunku do projektu, o którym powyżej – zwiększenia średnicy na odcinku A: z \varnothing 90 mm na \varnothing 110 mm. Powyższe zmiany warunkują uzyskanie nowego pozwolenia na budowę, na odcinku objętym tym opracowaniem.

5.2 Sieć wodociągowa - wodociągi główne, bez sieci rozdzielczej. W zakresie opracowania jest tylko przesył i sieć hydrantowa (zaprojektowano hydranty nadziemne Dn 80 w rozstawie co 150 m).

Zakresem opracowania jest zmiana istniejącego projektu, zatwierdzonego decyzją Nr GtW/39/2009 z dnia 29 kwietnia 2009 r. dotycząca lokalizacji sieci – w drodze zamiast trasy po działkach oddalonych o 20 m od drogi dawniej powiatowej a obecnie od drogi gminnej, którą Gmina przejęła od Starostwa Powiatowego w Olsztynie. Lokalizacja w drodze pozwoli na bezpośrednie podłączenie do zaprojektowanej sieci wodociągowej budynków istniejących po trasie wodociągu.

6.0 LOKALIZACJA

Teren, na którym zaprojektowano sieci przesyłowe uzbrojenia podziemnego znajduje się w południowej części miejscowości Unieszewo oraz na wschodzie miejscowości Barwiny, w obrębie ewidencyjnym Unieszewo, gm. Gietrzwałd. Teren m. Barwiny, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego jest terenem projektowanej zabudowy mieszkaniowej, rekreacji indywidualnej oraz strefy przedsiębiorczości (hotelowej i/lub pensjonatowej, tj. usług rekreacyjno-turystycznych).

7.0 TRASA PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Projektowany wodociąg włączony zostanie do istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 160$ znajdującej się w drodze gminnej ozn. nr ewid. 176/1 i punktem włączenia oznaczonego na projekcie „A”. Projektowana kanalizacja sanitarna – kolektor tłoczny kan. sanit. o średnicy $\varnothing 90$ i 110 mm – włączona zostanie poprzez 2-3 m odcinek rurociągu rozprężnego śr. 160-200 mm do istniejącej studni rewizyjnej w drodze gminnej ozn. nr ewid. 176/1 i punktem włączenia na projekcie „B”. Projektowane kanały sanitarne tłoczne oraz rury wodociągowe zaprojektowano tylko w pasach drogowych. Na odcinku rzeki Giłwy (Giławki) droga Unieszewo-Barwiny została przedzielona działką rzeki o nr 258, dla której zarządcą jest Marszałek Województwa warmińsko-Mazurskiego.

8.0 ISTNIEJĄCE UZBROJENIE PODZIEMNE

Teren jest uzbrojony w dwie linie telefoniczne, kabel energetyczny, gazociąg oraz projektowane w dalszej perspektywie do likwidacji przyłącze wodociągowe zasilające działkę 254. Uzbrojenie powyższe kończy się wraz z oddalaniem od zwartej zabudowy miejscowości Unieszewo.

9.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na terenie lokalizacji kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej występuje zróżnicowane pod względem geotechnicznym podłoże gruntowe.

Pod warstwą utworów holoceńskich występują utwory plejstoceńskie w postaci gliny i gliny piaszczystej przewarstwionej piaskami drobnymi i średnimi. Są to grunty nośne, wykazujące znaczne zróżnicowanie co do wartości parametrów geotechnicznych.

Warunki wodne na opracowywanym terenie są zróżnicowane, od korzystnych do niesprzyjających.

Woda gruntowa ponad głębokości 1,0 m ppt. – poza okresem suszy w porze letniej – może występować na całej długości trasy w działce 176/1 i 313/4.

W związku z powyższym konieczne jest odwodnienie wykopów w tych miejscach poprzez np. odpompowanie wody z dna wykopów w sposób wykluczający rozluźnienie i utratę stateczności dna i skarp wykopów. Wykopy pod studnie odwadniające i odpowietrzające należy odvodnić za pomocą igłofiltrów umieszczonych wewnątrz wykopów przy ścianach szalunku.

Głębokość przemarzania gruntów w rejonie miejscowości Unieszewa wynosi 1,0 m ppt. (wg PN-81/B-03020), dla projektu przyjęto 1,2 m ppt.

10.0 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SIECI WOD-KAN

10.1 Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej na terenie objętym niniejszym opracowaniem. Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ZGK ścieki z obszaru objętego projektowaną siecią kanalizacyjną projektuje się odprowadzać kolektorem tłocznym do istniejącej studni poprzez odcinek rury rozprężnej w drodze gminnej ozn. nr ewid. 176/1 i punktem „B”. Na projektowanym kolektorze tłocznym kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studnie odwadniające i odpowietrzające, tak aby można było odvodnić i/lub odpowietrzyć rurociąg. Nie projektuje się skanalizowania istniejących budynków po trasie systemem grawitacyjnym, dlatego nie projektuje się wzdłuż całej drogi objętej działkami nr 176/1, 313/4 i 325 przepompowni zbiorczej. Budynki powyższe będą mogły być włączone w system tłoczny kanalizacji sanitarnej tylko za pomocą przepompowni przydomowych. Przy działce 320/2 należy wykonać w studni zaślepioną korkiem odnogę na drugą stronę drogi o

średnicy 90 mm z systemem zasuwa + zawór zwrotno-zaporowy w celu przyszłego podłączenia zlewni z zaprojektowanego osiedla mieszkaniowego.

10.2 Bilans ilości ścieków

Na terenie objętym zakresem projektu jest zlokalizowany tylko kolektor tłoczny, dobrany do wskazań podstawowego opracowania, tj. projektu budowlanego zatwierdzonego pozwoleniem na budowę o których na wstępie. Od miejsca zaprojektowanej odnogi, tj. przy działce 320/2 do miejsca włączenia kolektora w sieć grawitacyjną w punkcie B kolektor o średnicy 110 mm z rur PE lub PVC na ciś. 1.0 MPa a od odnogi (komory zasuwy) do włączenia z trasą zaprojektowaną w pozwoleniu GtW/4/03 z dnia 11.09.2003 r. w działce 322 o średnicy 90 mm.

Obliczenia w archiwum projektanta - przyjęte średnice kolektorów są wystarczające.

10.3 Materiały i uzbrojenie

Kolektory tłoczne kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PE lub PVC Dn 90 i 110 mm na ciśnienie 1.0 MPa. Studnie odwadniające i odpowietrzające z kręgów betonowych Dn 1000 i 1200 z betonu B-45. Armatura odwadniająca i odpowietrzająca tylko i wyłącznie dla ścieków komunalnych. Zabrania się montowania armatury i osprzętu produkowanego i dopuszczonego do montażu w sieciach wodociągowych. Trasę kolektorów należy oznakować taśmą ostrzegawczą z wkładką AL.

Dane ilościowe kolektorów tłocznych:

- dł. proj. kanalizacji sanitarnej tłocznej Dn 110 **L = 690 m**

- dł. proj. kanalizacji sanitarnej tłocznej Dn 90 **L = 458 m**

Razem rurociągi kanal. sanitarnej tłocznej: 1.148 m .

10.4 Umocnienie wykopów

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują wykopy płytke, do głębokości 180 cm. Wykopy do tej głębokości wykonywać należy jako szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1:1. Trasa kolektorów biegnie w istniejących drogach o nawierzchni gruntowej nieulepszonej oraz w poboczu jezdni asfaltowej. W rejonie skrzyżowania dróg gminnych oraz zaprojektowanej odnogi trasa w jezdni asfaltowej, którą należy po robotach montażowych odtworzyć.

10.6 Wykonawstwo robót

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w pobliżu istniejącego uzbrojenia ręcznie. Grunty kategorii od I do IV. W miejscach gdzie trasa biegnie przez tereny zielone należy zdjąć warstwę ziemi roślinnej i zhałdować ją obok wykopu. Po zasypaniu wykopu należy rozłożyć zhałdowaną ziemię roślinną. Przestrzegać warunków uzgodnień wydanych przez właściciela sieci uzbrojenia podziemnego i zarządcy drogi. Kolektory układać na podsypce piaskowej o miąższości 10 cm. Zasypkę rur wykonać gruntem piaszczystym do wysokości 15-20 cm ponad wierzch rury. Wykopy wykonywać zgodnie z opisem pkt.10.4. Odwodnienie wykopów zgodnie z pkt. 9 projektu.

Istniejące uzbrojenie podziemne oznaczone jest na planach sytuacyjno-wysokościowych, z tym że sama trasa jest tylko wskazaniem przypuszczalnym i przed robotami mechanicznymi należy wykonać punktowe odkrywkę. Teren po zakończeniu doprowadzić do stanu pierwotnego. W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne. Minimalna odległość projektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej winna wynosić 2 m od znaków geodezyjnych, słupów, drzew i studni zagrodowych, 3m od niepodpiwniczonych budynków, lokalnych zbiorników na ścieki. Przy wykonywaniu robót ziemnych pod czynnymi liniami energetycznymi należy przestrzegać odpowiednich przepisów BHP. Hydrauliczne próby szczelności ułożonego przewodu tłoczego kanalizacji sanitarnej przeprowadzić należy zgodnie z wymaganiami jak dla wodociągów wg PN-B-10725/1997, lecz zaleca się stosować normę europejską EN805: 1996, która dotyczy przeprowadzenia prób szczelności rurociągów PCV i PE. Polska norma nie uwzględnia zjawiska pełzania rur PCV i PE. Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne minimum 1,0 MPa. Próby i jej wyniki należy wpisać do dziennika budowy. Lokalizacja armatury winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych jak dla sieci wodociągowej, tj. wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

10.7 Sieć wodociągowa

Projektowany wodociąg włączony zostanie do istniejącej sieci wodociągowej $\varnothing 160$ znajdującej się w ulicy w Unieszewie (dz. nr 176/1 z oznaczeniem włączenia na rzucie „A”). Zaprojektowany

wodociąg wg PN -EN-1452-1_1-5:2000 , ZAT/97-01-001 rury i kształtki z PCV PN10 ciśnienie nominalne 1 MPa.

Dane ilościowe sieci wodociągowej:

- dł. proj. wodociągu Dn 160 **L = 1.085 m**
- dł. proj. odnogi wodociągu Dn 110 **L = 8 m**
- hydranty naziemne Hp szt. 8

Dla potrzeb technicznego i awaryjnego odcięcia fragmentów sieci zaprojektowano armaturę kołnierkową w postaci zasuw HAWLE typ „E” nr kat. 4000 DN 150 a na odnodze do projektowanego osiedla mieszkaniowego przy działce 320/2 DN 100. Wszystkie zasuwy będą wyposażone w obudowy teleskopowe nr kat. 9601 oraz skrzynki uliczne sztywne nr kat. 1750. Skrzynki uliczne należy ustawiać na płytach podkładowych nr kat. 3483.

Na wodociągu zaprojektowano hydranty naziemne Dn 80 nr kat. 5051 H4 służące do odwadniania i odpowietrzania sieci. Każdy z hydrantów należy wyposażyć w zasuwę kołnierkową Hawle typ „E” nr kat. 4000 z obudową i skrzynką uliczną. Potączenia z siecią wykonać stosując kształtki żeliwne kołnierkowe.

Zapotrzebowanie na wodę na cele gospodarczo-bytowe dla projektowanej zabudowy przedstawiono w projekcie zasadniczym, który jest zmieniany niniejszym opracowaniem, tj. w projekcie zatwierdzonym pozwoleniem na budowę Gtw/39/09 z dnia 29 kwietnia 2009 r.

Zapotrzebowanie na wodę na cele ppoż. wynosi: $Q_{\text{ppoż.}} = 10,0 \text{ dm}^3/\text{s}$.

10.8 Układanie przewodów

Projektuje się ułożenie przewodów na głębokości ok. 1,8 m od powierzchni terenu do dna przewodu.

10.9 Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem robót należy trasę wodociągu wytyczyć i oznaczyć palikami. Wykopy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN83/8836-02, szczególnie w zakresie zachowania warunków BHP. Wykopy wykonać na głębokość 1,8-2,0 pod powierzchnią terenu. W celu zabezpieczenia przewodu przed zamrażaniem minimalne przykrycie ziemią winno wynosić 1,5 m ponad wierzch rurociągu. Wykopy o szerokości 0,80 m należy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych i wzmocnionych przez deskowanie ażurowe. Dla przejść pieszych należy wykonać przenośne pomosty z bali drewnianych 14x14cm z barierką o wys. 1,1m. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia wg uzgodnień zawartych w projekcie.

10.10 Odwodnienie wykopów na czas budowy

Ze względu na niesprzyjające warunki gruntowo-wodne przewiduje się występowanie wód gruntowych i odwodnienie za pomocą igłofiltrów oraz powierzchniowe (w przypadku ich pojawienia się należy w pierwszej kolejności – przed zastosowaniem igłofiltrów – odpompować pompami spalinowymi bezpośrednio z dna wykopu).

10.11 Podsypka i obsypka piaskowa rurociągów

Rurociąg PE lub PCV należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15 cm a po ułożeniu obsypać warstwą piasku 20cm i szerokości 0,60-0,8 m. Podsypkę oraz obsypkę należy zagęszczać ręcznie drewnianymi ubijakami.

10.12 Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Wodociąg przecina kable telekomunikacyjne, gazociąg, kable energetyczne i przyłącze wodociągowe. Należy ręcznymi wykopami zlokalizować istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Odkrywek należy dokonać w obecności przedstawicieli właścicieli tego uzbrojenia.

10.13 Bloki oporowe i podporowe

Stosowanie bloków podporowych w budowie rurociągów PE i PCV sprowadza się do stosowania przy wszystkich zmianach kierunkach trasy sieci (łuki, kolana) oraz przy mieszanych zestawach materiałowych: zasuwach żeliwnych, hydrantach żeliwnych, króćcach oraz trójnikach bosych i kołnierkowych żeliwnych. Wymiary bloków podano w normie BN-81/9192-05.

10.14 Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja rurociągów

Hydrauliczne próby szczelności ułożonego przewodu wodociągowego przeprowadzić należy zgodnie z wymaganiami PN-B-10725/1997, lecz zaleca się stosować normę europejską EN805: 1996, która dotyczy przeprowadzenia prób szczelności rurociągów PCV i PE. Polska norma nie

uwzględnia zjawiska pęczania rur PCV i PE. Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne minimum 1,0 MPa. Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą a następnie poddać ją dezynfekcji wodnym podchlorynem sodu. Dopuszcza się rezygnacji z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych wykażą, że woda spełnia wymogi wody do picia zgodnie z rozporządzeniem RMZ z 04.09.200 r. (Dz. U. nr 82/00 poz. 937) w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach oraz zasad sprawowania kontroli jakości wody przez organy Inspekcji Sanitarnej.

10.15 Oznakowanie trasy

Przebieg trasy rurociągów winien być oznaczony taśmą PCV z metalową wkładką. Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

11.0 UWAGI KOŃCOWE

11.1 Warunki techniczne wykonania i odbioru

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej i sieć wodociągową należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” wyd. przez Korporację TSGGiK w W-wie w 1994 r. z aneksem 1996 r. oraz „Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu i polietylenu” cz. 3 i 5 wyd. przez CTBK w Warszawie ul. Krzywickiego 9 oraz „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru sieci kanalizacyjnych – Wymagania techniczne” COBRTI INSTAL zeszyt 9 i „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru sieci wodociągowych – Wymagania techniczne” COBRTI INSTAL zeszyt 3.

Szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót. Odstonięte w czasie prowadzenia robót istniejące urządzenia podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić firmy, które te urządzenia eksploatują.

Wykonanie sieci przed zasypaniem należy zgłosić do zainwentaryzowania służbie geodezyjnej.

11.2 Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Budowę sieci wod-kan należy prowadzić zgodnie z załączoną do projektu informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - wymogiem jest wykonywać je zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami ppoż., bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie Prawa budowlanego.

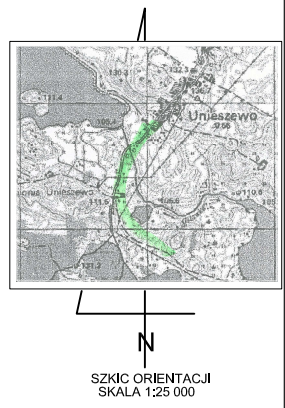
11.3 Załączniki do projektu

1. Wyciąg z projektu cz. 2 (zatwierdzony w pozwoleniu GtW/4/03) dla sieci kanalizacyjnej.
2. Wyciąg z projektu cz. 3 (zatwierdzony w pozwoleniu GtW/39/09) dla sieci wod-kan.

KONIEC OPRACOWANIA. MAJ-CZRWIEC 2012 r.

Opracował: mgr inż. Andrzej Kurowski

**MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
SKALA 1:1000
do celów projektowych**



Woj. warmińsko - mazurskie
Powiat: olsztyński
Gmina: Gietrzwałd
Obreń: Unieszewo
Działka nr: 176/1
KERG: 16.20-21/2012
Mapa arkusz: 222.432.031 ; 222.434.032
222.432.232 ; 222.432.231
222.432.233

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w Instytucjach branżowych.

Mapa powstała w wyniku częściowej wektoryzacji mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000 oraz mapy ewidencyjnej.

Stan aktualności: 2012.05.30

Wykonawca:
B. GEODEZA I WYMIERNIK
B. INŻYNIERIA I PLANOWANIE
B. ODRĘBNA WYK. WŁAŚC. 11
tel. 662 89 99 99

Urząd Geodezyjno-Kartograficzny
"GEOJAIN"
10-067 Olsztyn, ul. św. Włodzisława 11
tel. 010 233 33 33
NIP 739 197 19 12, Regon 610419990

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1999 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne
reprodukowanie, rozprowadzanie
i wprowadzanie niniejszej mapy wymaga
zezwolenia Starosty Olsztyńskiego

STAROSTA OLSZTYŃSKI
POWATOWY URZĄD ZADZIAŁU GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNEGO
Olsztyn, ul. Włodzisława 11
06-100
06.06.2012
06.06.2012



SZCZEGÓLNY WĄZCZENIA DO ISTN. SIECI



- OBIEKTY ISTNIĄCE:**
- linia 210
- linia 200
- linia 150
- OBIEKTY PROJEKTOWANE:**
- sieć kan. ściek. ø 150-110
- sieć wodociągowa ø 150-100
- A I B**
- linia wodociągowa
- zbiornik wody (stworzony/planowany)

**PLAN ZAGOSPODAROWANIA
PROJEKT SIECI WODOJAN UNIESEWKO - BARWINY**

skala 1:1000

DANE TECHNICZNE SIECI WODOJAN
1. Sieć wodociągowa z rur ø 150 L = 1,195 m
2. Sieć kan. ściek. z rur ø 90-110 L = 1,148 m
- rur ø 110 - 650 mm

PRACOWNIA PROJEKTOWA Pracownia Projektowo-Usługowa SWANIMAK ul. Żak Ogińskiego, ul. Górnego 14/7 01-650 Olsztyn	INWESTOR GMINA GIETRZWAŁD ul. S. Włodzisława 11 06-100 Olsztyn
ADRES: msc. Unieszewo - Sołtyski zespół wiejski	TYTUŁ: PROJEKT SIECI WODOJAN I KANALIZACJI
ZADANIE: projektowanie i wykonanie robót budowlanych dla projektowanej sieci kanalizacyjnej w miejscowości Unieszewo, gm. Gietrzwałd	PLAN ZAGOSPOD. TERENU
OPRACOWANIE: inż. Maciej Szmajda	PROJEKTOWANIE: inż. Andrzej Kurośki
PROJEKTANT: inż. Maciej Szmajda	DATA: 2012.05.30
NR RTS: IS	SKALA: 1:1000
S	