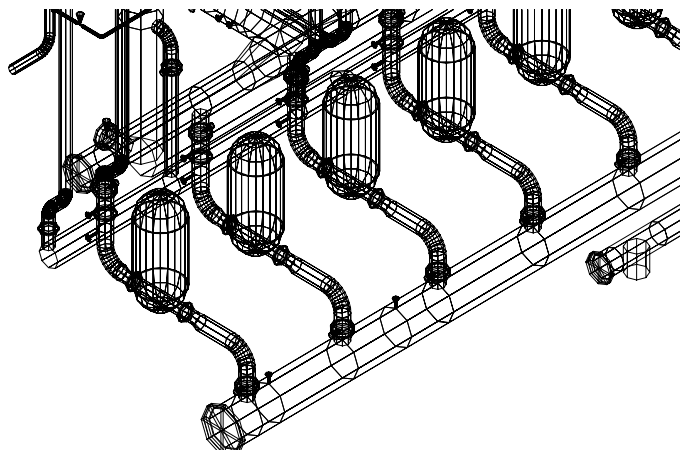


PROJEKTOWANIE INSTALACJI SANITARNYCH

inż. Roman Przytuła
ul. E. Plater 7/14
10-562 Olsztyn

e-mail *pisrp@o2.pl*
tel/fax 89-523-58-47
tel. kom. 600-315-227
pracownia 89-535-23-25



INWESTOR:

Stowarzyszenie Budowy Mediów „MEDIA” w Kieźlinach

w osobach:

1. **Andrzej JANKOWSKI**, zam. ul. Jarocka 76C/14, 10-699 Olsztyn,
2. **Mirosław JARMOŁA**, zam. ul. Pana Tadeusza 4/91, 10-461 Olsztyn,
3. **Dariusz KACZMAR**, zam. ul. Orłowicza 21/42, 10-684 Olsztyn,
4. **Bogdan SROKA**, zam. Krelkiejmy 5/2, 11-410 Barciany,

STADIUM OPRACOWANIA:

1. **Projekt Zagospodarowania Terenu** obejmujący działki nr geod. 406/49, 406/225 położonych w obrębie Kieźliny, gmina Dywity dla inwestycji polegającej na wykonaniu makroniwelacji pod docelowe drogi i budowie sieci wod. – kan. dla **etapu nr I** i **etapu nr II**
2. **Projekt budowlany** sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w działce nr geod. 406/225 – **etap I**

Projektant: inż. Roman Przytuła
upr. bud. Nr 110/80/ OL §13.1.4.a
upr. bud. Nr 201/94 /OL §13.1.4.b

Opracował: mgr Piotr Tabaka

Sprawdził: mgr inż. Szymon Antoniewicz
upr. bud. Nr WAM/0151/POOS/10

OLSZTYN, SIERPIEŃ 2011

Opis techniczny.

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z makroniwelacją pod budowę drogi na dz. Nr 406/49, 406/225 w obrębie Kieźliny, gm. Dywity.

2. Podstawa opracowania

- a) Aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000.
- b) Ostateczna decyzja Wójta Gminy Dywity o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: GP.III.7331-47/10cp z dnia 30-12-2010r.
- c) Warunki techniczne RSP „Kieźliny” podłączenia obiektów budowlanych do sieci wodociągowej znak: Nr 08/2010 z dnia 10-09-2010r.
- d) Warunki techniczne budowy sieci kanalizacji sanitarnej znak: G.K.I. 7010-39/02/2011 z dnia 17-02-2011r.
- e) Zmiana warunków technicznych budowy sieci kanalizacji sanitarnej znak: GK.7010.81.2011.DT z dnia 06-05-2011r.
- f) Uzgodnienia z dysponentami sieci i właścicielem terenu.
- g) Uzgodnienia międzybranżowe.
- h) Wizja lokalna.
- i) Uzgodnienia robocze z inwestorem.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu pod budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej do docelowego przyłączenia nieruchomości przylegających do drogi a także sieci hydrantowej do zabezpieczenia przeciw pożarowego. W celu właściwego ułożenia rurociągów sieci opracowuje się makroniwelację w ciągach docelowych dróg co jest przedmiotem odrębnego opracowania branży drogowej.

4. Istniejący stan zagospodarowania przedmiotowego terenu.

Przedmiotowa działka wolna jest od zabudowy. W części działki ułożone jest przyłącze energii elektrycznej jak też sieć gazowa średniego ciśnienia. Przez teren działek przechodzą sieć gazowa wysokiego ciśnienia. W ewidencji geodezyjnej działki nr geod. 406/49 i 406/225 są działkami rolnymi w częściowym użytkowaniu drogi gruntowej. W przedmiotowym terenie zarezerwowany jest teren pod budowę sieci energii elektrycznej.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

ETAP – I

- a) Wykonanie niwelacji terenu pod docelową drogę mające na celu właściwe zagłębienie i ułożenie projektowanych sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz docelowo innej infrastruktury a także wskazań do wykonania zjazdów indywidualnych.
- b) wybudowanie sieci wodociągowej Φ 110 o długości 416m – odcinek „a – a”

- c) wybudowanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Φ 200 o długości 448m – odcinek „b – b”,

ETAP – II

- a) Wykonanie niwelacji terenu pod docelową drogę mające na celu właściwe zagłębienie i ułożenie projektowanych sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz docelowo innej infrastruktury a także wskazań do wykonania zjazdów indywidualnych.
- b) wybudowanie sieci wodociągowej Φ 110 o długości 455m – odcinek „c – c”
- c) wybudowanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Φ 200 o długości 603m – odcinek „d – d”,

6. Ochrona prawna

Planowana inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach o której mowa w art. 71 ust. 1 i ust.2, art. 72, ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z dnia 7 listopada 2008 r. z późniejszymi zmianami) gdyż inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko co wynika z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. 257/2004 poz. 2573 z późniejszymi zmianami).

Teren inwestycji na podstawie Rozporządzenia Wojewody Warmińsko – Mazurskiego Nr 160 z dnia 19 grudnia 2008r. położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Środkowej Łyny. Zgodnie z § 4. ust. 1 i 2 w ww. rozporządzeniu inwestycja celu publicznego w przedmiotowym zakresie jest dopuszczana.

II. PROJEKT BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ – ETAP I

1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na działkach 406/225 obręb Kieźliny gmina Dywity.

2. Zakres opracowania.

W części rysunkowej opracowania pokazano trasy prowadzenia sieci, lokalizację urządzeń i elementów urządzeń związanych z poszczególnymi sieciami.

Projekt obejmuje:

- sieć wodociągową
- sieć kanalizacji sanitarnej

3. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno – budowlany
- uzgodnienia z Inwestorem

- warunki techniczne
- obowiązujące przepisy i normy

4. Opis rozwiązań projektowych sieci wod – kan.

4.1. Sieć wodociągowa

Zgodnie z warunkami technicznymi Nr 08/2010 wydanymi przez RSP "KIEŻLINY" zasilenie projektowanej sieci wodociągowej na Działkach Nr 406/225 obręb Kieźliny nastąpi z istniejącej sieci wodociągowej Dn 110 mm żeliwnej znajdującej się w drodze dz. Nr 406/225. Włączenia do istniejącej sieci wodociągowej należy dokonać za pomocą trójnika kielichowego 100/100/100 z zasuwą odcinającą. Za zasuwą należy wyprowadzić kolumnę teleskopową i umocować skrzynkę uliczną w na podstawie betonowej. Trasę sieci wodociągowej należy prowadzić w pasie chodnika lub zieleni. Nad przewodem wodociągowym należy ułożyć taśmę inspekcyjno – oznacznikową koloru niebieskiego z wtopioną metaliczną ścieżką.

Do montażu sieci stosować rury i kształtki ciśnieniowe do sieci wodociągowych z rur PVC z uszczelką wargową EURO prod. WAVIN.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej wyniesie **416mb** z rur **Dn 100 PVC**.

Sieć wodociągową należy układać wg warunków technicznych w gotowym wykopie na głębokość nie mniejszej jak 1,70 m p.p.t. Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Rurociągi należy łączyć na wcisk zapewniając wysoki poziom szczelności rurociągu. Przewody należy układać na podsypce i obsypce z piasku drobnego o grubości odpowiednio 20 cm i 30 cm.

Wykopy i prace ziemne

Wykopy pod sieć wodociągową należy wykonać:

- mechanicznie przy użyciu koparki kołowej podsiębiernej o poj. łyżki 0,5m³
- w miejscach kolizji z uzbrojeniem istniejącym odkrywkę wykonać ręcznie.

Szczególną ostrożność należy zwrócić uwagę na rurociąg gazowy Dn 150. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej PN-B-10736 „Roboty ziemne”. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć geodezyjnie oś przewodu zgodnie z projektem.

Szczegółową lokalizację projektowanej sieci przedstawiono graficznie na projekcie zagospodarowania terenu oraz profilach sieci wodociągowej.

W celu zabezpieczenia sieci wodociągowej przed przemieszczeniem w miejscach zmiany kierunku trasy oraz w węzłach, gdzie zastosowano armaturę i kształtki żeliwne należy stosować bloki oporowe prefabrykowane z betonu B12 o wymiarach 0,5x0,5x0,2m. Bloki powinny być oparte o nienaruszony grunt rodzimy.

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowi:

- hydrant przeciwpożarowy nadziemny Dn 80 żeliwny	2 szt.
- zasuwy odcinające do sieci wodociągowej Dn 110	2 szt.
- zasuwy odcinające do hydrantów	2 szt.

Wszystkie zasuwy będą wyposażone w obudowy teleskopowe oraz skrzynki uliczne sztywne. Skrzynki uliczne należy ustawiać na podstawie betonowej.

Po wykonaniu sieci wodociągowej lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN - 62/D – 09700 (dotyczy zasuw i hydrantów montowanymi na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej Dn32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja rurociągów

Wszelkie prace ziemne i montażowe należy wykonywać zgodnie z "Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe" Próbę szczelności sieci wodociągowej należy przeprowadzić zgodnie z PN-8 I/B-10725 zachowując następujące zasady:

– rurociągi nie mogą być dłuższe niż 300 do 500 m łuki, trójniki, zaślepki i armatura pozostają odkryte, a proste odcinki rur pomiędzy złączami przysypane piaskiem i gruntem zagęszczonym

– próbę szczelności przeprowadza się po całkowitym zakończeniu montażu w najwyższym punkcie sieci należy zamontować odpowietrznik napęlnienie sieci odbywa się powoli w najniższym jej punkcie ciśnienie próbne powinno wynosić 1 O kG/cm² i winno być utrzymane przez 2 godz. przez 6 godz. należy wodociąg poddać próbie podwyższonego ciśnienia, równego 1 ,3 ciśnienia próbnego, a potem je obniżyć do ciśnienia próbnego.

Warunkiem przeprowadzenia pozytywnego próby ciśnienia jest, by spadek nie wynosił więcej niż 0,1 kG/cm² na każde 100 m w ciągu godz.

Po zakończeniu próby szczelności ciśnienie w rurociągu należy zmniejszyć powoli, w sposób kontrolowany. Po próbie należy całkowicie opróżnić wodociąg.

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy go przepłukać przy szybkości zapewniającej wypłukanie wszelkich zanieczyszczeń mechanicznych. Dezynfekcję należy wykonać przy pomocy 3% roztworu wodnego podchlorynu sodu przez 24 godz. a potem go usunąć i rurociąg ponownie przepłukać. Po

stwierdzeniu przez Sanepid braku zanieczyszczeń, nowo wybudowany rurociąg można włączyć do czynnej sieci wodociągowej.

Hydranty nadziemne Dn 80

Zapotrzebowanie wody dla celów ppoż. przyjmuje się zgodnie z zarządzeniem MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Zaprojektowano 2 nadziemne hydranty zewnętrzne ppoż dn 80 o wydajności nominalnej 5dm³/s każdy.

Woda do hydrantów będzie doprowadzona z projektowanej sieci wodociągowej Dn 110 PVC mm. Przed projektowanym hydrantem w odległości 1 m należy zastosować zasuwę odcinającą z trzpieniem wyprowadzonym do poziomu terenu zabezpieczonym skrzynką uliczną.

4.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

Zgodnie z warunkami technicznymi Nr G.K.I.7010-39/02/2011 wydanymi przez Urząd Gminy oraz zmiana warunków technicznych Nr GK.7010.81.2011.DT włączenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy dokonać do studni rewizyjnej na kolektorze sanitarnym Dn 300 mm. Miejsce lokalizacji włączenia do istniejącej sieci pokazane jest na załączonej mapie.

Sieć kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC klasy „S” odpowiadających normie PN-EN 1401-1: 1999 łączonej na uszczelkę gumowa prod. WAVIN.

Ogólna długość projektowanej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy
- Dn 200 PVC 448,0 mb

Studzienki rewizyjne

Na załamaniach trasy zaprojektowano studzienki kanalizacyjne Dn 1200 z kręgów betonowych i pierścieniem odciążającym. Przejścia rurociągów kanalizacyjnych przez ścianki studzienek wykonać w uszczelnieniach tj. tulejach ochronnych dostosowanych do średnicy sieci. Włazy do studzienek projektuje się żeliwne typu ciężkiego. Studnie rewizyjne wyposażać w stopnie złazowe ze stali ocynkowanej oraz kinety. Ściany i połączenia studni rewizyjnych należy doszczelnić od środka i z zewnątrz.

Kręgi studni należy zaizolować od wewnątrz i zewnątrz 3 x abizolem R, na zewnątrz zagruntować 1 x abizolem R i następnie pokryć abizolem P.

Wykopy i zabezpieczenia

Przed montażem odcinków sieci kanalizacji należy przygotować teren do robót ziemnych.

Wykopy wykonywać na odcinkach pozbawionych uzbrojenia podziemnego sposobem mechanicznym, natomiast w miejscach zagęszczenia infrastruktury podziemnej roboty wykonywać sposobem ręcznym. Rurociągi sieci kanalizacji ułożyć w umocnionym wykopie przy zabezpieczeniu jego ścian pełnym deskowaniem przy zachowaniu rozpór wewnętrznych.

Po wykonaniu sieci grawitacyjnej, przedmiotowe trasy należy zgłosić do Służb Geodezyjnych celem ich namierzenia. Przewody należy układać na podsypce i obsypce z piasku drobnego o grubości odpowiednio 20 cm i 30 cm. Następnie wykopy zasypać gruntem rodzimym.

Naruszony stan istniejącej infrastruktury technicznej na trasie sieci kanalizacyjnej należy przywrócić do stanu pierwotnego.

5. Roboty w zakresie doprowadzenia terenu do stanu pierwotnego

Teren budowlany po wybudowaniu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Warstwę humusu na terenie w którym nie będzie makroniwelacji pod projektowaną drogą należy zdjąć z przeznaczeniem do późniejszego użycia. Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek oraz dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych

mechanicznie. Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych związanych z budową sieci wodociągowej kanalizacyjnej. Humus należy zdjąć na pełną głębokość jego zalegania według faktycznego stanu występowania. Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmach. Miejsce składowania humusu powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy i zagęszczeniem. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Odpady budowlane powstałe podczas budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej należy na bieżąco segregować, składować w wydzielonych i zabezpieczonych do tego celu przez Wykonawcę pojemnikach na odpady lub przyzmach, a następnie sukcesywnie wywozić na składowisko odpadów lub do utylizacji.

6. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzywa sztucznego" PKTSGGiK W-wa 94 r.

WYTYCZNE DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE SPORZĄDZENIA SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH, STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

1. Zakres robót

- obejmuje projekt zagospodarowania terenu oraz sieci wod – kan.
Planowane roboty obejmować będą branże : instalacji sanitarnych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- prace obejmują dz. Nr 406/225 obręb Kieźliny gmina Dywity

3. Skala zagrożenia zdrowia ludzi

- podczas wykonywania prac przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi:

A – dużą – przy montażu urządzeń, armatury i rurociągów, występuje ryzyko poparzenia ludzi oraz upadek przedmiotów.

B – małą – istnieje niebezpieczeństwo drobnych urazów spowodowanych używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP oraz wykonanie odpowiednich zabezpieczeń.

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- teren w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.

5. Przeprowadzenie instruktażu pracowników

- przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych prac instalacyjnych .

6. Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do w/w inwestycji

- po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

7. Dokumentacja projektowa

- oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

8. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ

- nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej, gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - prawo budowlane.

9. Informacje dodatkowe

- na budowie powinien znajdować się Dziennik Budowy
W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego
2. Komendę Policji
3. Komendę Straży Pożarnej
4. Pogotowie Ratunkowe

Projektant

inż. Roman Przytuła