

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zewnętrznej sieci wodociągowej dla wsi Abramy gmina Kałuszyn województwo mazowieckie.

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt sieci wodociągowej z przyłączami opracowano zgodnie z umową zawartą pomiędzy Gminą Kałuszyn, a PHU Biotronik Niedziółka Krzysztof.

- Aktualne mapy sytuacyjno- wysokościowe w skali 1:1000.
- Uzgodnienie przebiegu trasy sieci wodociągowej z inwestorem.
- Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej przy Starostwie Powiatowym w Mińsku Mazowieckim.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Kałuszyn.
- Warunki Techniczne do projektowania wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Kałuszynie ul. Warszawska 37
- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie ze zleceniem i ustaleniami z Inwestorem niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany sieci wodociągowej, doprowadzającej wodę do działek zlokalizowanych w części południowej wsi Abramy.

Opracowanie niniejsze stanowi kolejne zadanie przedsięwzięcia mającego na celu pełne uzbrojenie terenów gminy Kałuszyn.

### 3. OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA WODY

ABRAMY										
Lp	Wyszczególnienie	Jedn	Ilość	Norma	Nd	Nh	Q <sub>śr.</sub>	Q <sub>max.d</sub>	Q <sub>max.h</sub>	Q <sub>max.S</sub>

				l/d			[m <sup>3</sup> /d]	[m <sup>3</sup> /d]	[m <sup>3</sup> /h]	[l/s]
1	mieszkańcy stali	osób	20	100	1,3	2	2,60	5,20	0,216	0,060
2	mieszkańcy sezonowi	osób	50	100	1,3	2	6,50	13,0	0,542	0,150
7	samochody osobowe	szt.	11	20	1,1	2	0,25	0,50	0,020	0,006
	<b>Razem</b>						9,35	18,70	0,778	0,216
	10% strat						0,935	1,870	0,078	0,022
	<b>Suma</b>						10,29	20,57	0,856	0,238

Zbiorcze maksymalne zapotrzebowanie wody wynosi: 21 m<sup>3</sup>/d

#### 4. ZAPOTRZEBOWANIE WODY NA CELE PRZECIWPOŻAROWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121 z 11.07.2003 r. poz. 1139) zapotrzebowanie wody na cele ppoż. wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2 Mpa na hydrancie przeciwpożarowym Ø 80 przez co najmniej 2 godziny.

#### 5. UZBROJENIE I WYKONAWSTWO SIECI WODOCIĄGOWEJ

Trasa projektowanej sieci wodociągowej z miejscem włączenia do istniejącego wodociągu przedstawiona została na planie zagospodarowania terenu.

Wodociąg zaprojektowano z rur ciśnieniowych kielichowych PVC-U PN 10 SDR 26 z uszczelką Ø 110 mm.

Uzbrojenie sieci stanowią będą nadziemne hydranty p. poż. ø 80 nr kat. 855 oraz kołnierzone zasuwy odcinające z miękkim klinem nr kat. 002K na ciśnienie do 1Mpa. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby ze stali ocynkowanej. Każda zasuwa posiada obudowę nr kat. 05A zakończoną w skrzynce do zasuw i jest oznakowana tabliczką informacyjną zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki zamontować na słupkach betonowych pomalowanych na kolor niebieski lub istniejących trwałych ogrodzeniach.

Na odgałęzieniach i załamaniach rurociągu projektuje się bloki oporowe z betonu B-20 wylewane na budowie lub prefabrykowane. Zasuwy oraz kolana stopowe hydrantów należy posadowić również na blokach podporowych prefabrykowanych. Przewody wodociągowe zaprojektowano wzdłuż dróg i zabudowy wsi, przez grunty prywatne i gminne.

Przed przystąpieniem do realizacji robót w pasie drogi gminnej, należy zgłosić ich rozpoczęcie u zarządcy drogi i uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego, oraz dokonać wytyczenia trasy wodociągu przez uprawnionego geodetę.

Wykopy należy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparek na odkład 80% i 20% ręcznie, zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.” Ściany wykopów należy zabezpieczyć poprzez szalowanie wypraskami stalowymi lub obudową klatkową

Wykopy w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich branż (patrz opinia ZUD).

W miejscach zabudowanych i zadrzewionych oraz w ogródkach, wykopy wykonać ręcznie, jako wąsko przestrzenne z zastosowaniem szalunków o ile brak jest możliwości wykonania mechanicznego wykopu.

Odległości posadowienia rurociągów powinna wynosić:

-od budynków 2,5 m

-drzew 3,0 m

-słupów 1,0 m

-kabli 1,0 m

Dopuszcza się posadowienie przewodu wodociągowego w odległości mniejszej od podanych, pod warunkiem wykonania robót metodą podkopu w rurach osłonowych.

Średnia głębokość posadowienia rurociągów wynosi 1,6 m od wierzchu rury do powierzchni terenu.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. 10 cm.

Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami po pozytywnej próbie ciśnieniowej odebranej przez inspektora nadzoru inwestorskiego i dokonaniu inwentaryzacji powykonawczej. Obsypkę rurociągu wykonać ręcznie gruntem rodzimym pozbawionym kamieni i korzeni drzew.

## 6. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH

Płukanie i dezynfekcję przewodów wodociągowych wykonuje się po zasypaniu wykopów i stwierdzeniu prawidłowego działania wodociągu, a przed oddaniem jego do użytku. Płukanie wykonać odcinkami dł. 500-1000m, używając wody z istniejącego wodociągu przy zachowaniu minimalnej prędkości przepływu wynoszącej 1 m/s. Wodę odprowadzić hydrantem.

Płukanie winno trwać aż do usunięcia z rurociągu wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Następnie należy przystąpić do dezynfekcji wodociągu używając roztworu chlorku wapnia w ilości 100mg/l lub chloraminy w proporcji od 20 do 30 mg/l wody. W celu przeprowadzenia odkażania, należy otworzyć wylot hydrantu na końcu nowo wybudowanego odcinka rurociągu, a na początek tego odcinka wprowadzać wodę z chlorem dotąd, aż z wylotu czerpalnego wypływać zacznie woda o wyraźnym zapachu chloru. Wówczas należy zamknąć wyloty, pozostawiając przewód na okres 24 godz. Po upływie tego czasu wypłukać rurociąg czystą wodą tak długo, aż z wylotu przestanie wypływać woda z zapachem chloru.

**Po zakończeniu płukania należy przeprowadzić 2 -krotne kolejne badania wody w zakresie parametrów bakteriologicznych monitoringu kontrolnego.**

Przekazanie do użytku wybudowanego wodociągu następuje na podstawie protokołu końcowego odbioru robót oraz pozytywnych wyników analizy bakteriologicznej.

## 7. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI PROJEKTOWANYCH SIECI I PRZEWIERTÓW

Zestawienie długości wodociągu:

- |  |   |        |
|--|---|--------|
| • Sieć wodociągowa PVC – U $\varnothing$ 110 | – | 836 m  |
| • Hydranty nadziemne ppoż. $\varnothing$ 80  | – | 7 szt. |

## 8. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Wszystkie prace związane z robotami budowlano montażowymi należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów

Budowlanych z 28 marca 1972r. (Dz. U. nr 13).

W czasie prowadzenia robót ziemnych, należy zwracać uwagę na napotkane w obrysie wewnętrznym wykopu, przewody i kable, które należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, za pomocą podwieszenia lub podparcia tak aby możliwe było bezpieczne prowadzenie robót.

Roboty w pobliżu kabli telefonicznych, energetycznych, mogą być wykonywane po zgłoszeniu i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń.

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy BHP przy montażu przewodów wodociągowych ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych oraz przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28.03.1972r. Dz. U. n Zgodnie z PN-92/B-01706 nr 13. Miejsce prowadzenia robót należy zabezpieczyć przez odpowiednie oznakowanie i ustawienie barier ochronnych.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych część II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Materiały stosowane do budowy wodociągu winny posiadać atesty PZH i świadectwa jakości.

## 9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowane sieci nie wpływają niekorzystnie na środowisko.

Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanowienia żadnych stref ochrony sanitarnej i nie naruszają stref ochrony sanitarnej innych obiektów . Projektowane sieci i przyłącza nie spowodują konieczności wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego.

Inwestycja nie występuje w wykazie Przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 Dz. U. nr 257 poz. 2573.

Projektował: Mirosław Biernacki

Krzysztof Niedziółka

Sprawdzający: Eugeniusz Biernacki

## 10. I N F O R M A C J A B I O Z

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### **STRONA TYTUŁOWA**

Nazwa i adres obiektu: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej we wsi Abramy  
gmina Kałuszyn województwo mazowieckie

Nazwa i adres inwestora: Urząd Gminy w Kałuszynie  
ul. Poczтовая 1  
05-310 Kałuszyn

Imię i nazwisko projektanta  
sporządzającego informację: Mirosław Biernacki upr. w specjalności instalacyjno-  
- inżynierskiej 396/BP/88

## 1. Zakres robót

Niniejszy projekt budowlany obejmuje budowę sieci wodociągowej rozdzielczej we wsi Abramy gmina Kałuszyn województwo mazowieckie.

## 2. Zakres przedsięwzięcia:

- Rurociągi Ø 110 PVC-U 836 m
- Zasuwy Ø 100 5 szt.
- Hydranty nadziemne Ø 80 7 szt.

## 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Projektowana sieć wodociągowa rozdzielcza usytuowana jest na obszarze o zabudowie jedno rodzinnej, wzdłuż ciągów komunikacyjnych gdzie występuje uzbrojenie w postaci energetycznej linii napowietrznej, kablowej, telefonicznej.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki które mogą stworzyć zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- linie energetyczne
- Linie telefoniczne
- Istniejące ogrodzenia, budynki

5 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Podczas realizacji robót istnieje zagrożenie obsypaniem się wykopów, zagrożenie zasypania ludzi, zagrożenie powstaje w czasie przebywania osób w

wykopach.

Wykopy wykonywane będą na głębokości do 2,0m.

Wykopy należy zabezpieczyć obustronnie, poprzez umocnienie szalunkami.

W wykopie powinna znajdować się drabina umożliwiająca w przypadku zagrożenia szybką ewakuację pracujących ludzi.

Rejon wykonywania robót wydzielić zastawami drogowymi ze szczególną starannością.

Roboty prowadzone będą w ciągach komunikacyjnych drogi gminnej, dlatego też należy zwracać uwagę na przebywanie innych użytkowników drogi.

Teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z warunkami wydanymi przez zarządcę drogi, co należy uzyskać przed rozpoczęciem robót.

Miejsce prowadzenia robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Należy też wyposażyć załogę w odpowiedni sprzęt ochrony osobistej i ubranie robocze.

Roboty ziemne i montażowe wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. 2003.47.401/.

Na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami), do obowiązku Kierownika Budowy należy sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanym „planem bioz”.

Plan bioz należy sporządzić w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Roboty należy wykonywać zgodnie z opracowanym przez kierownika budowy „planem bioz”

6. Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

Szkolenie pracowników na stanowisku pracy w zakresie: bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, zasady prowadzenia robót, oznakowanie i zabezpieczenie prowadzenia robót w pasie



drogowym bez wyłączenia jezdni z ruchu.

7. Bezpieczna i sprawna komunikacja, umożliwiająca szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Roboty prowadzone będą w pasie drogowym, która ma łączność z drogą umożliwiającą ewakuację.

Podpis