

Egz.

Projekt budowlany
budowy sieci wodociągowej
w msc. Bukówno gm. Radzanów.
Lokalizacja inwestycji wg wykazu na stronie nr 2.

Kategoria obiektu: XXVI

Inwestor: Gmina Radzanów
26-807 Radzanów92a

Jednostka projektowa: Zakład Usług Inwestycyjnych
Budowlano- Instalacyjnych
Adam Sztal
26-600 Radom
ul.Chalubińskiego 15B m2

- projektował:

- sprawdził:

Radom, dn. październik 2016r.

Zawartość opracowania:

1. Część opisowa i uzgodnienia

- strona tytułowa, wykaz lokalizacji inwestycji, zawartość opracowania - str. 1 – 3
- oświadczenie o kpl. dokumentacji, przynależność do Izby Budownictwa, uprawnienia - str. 4 – 8
- opis projektu zagospodarowania terenu - str. 9 – 11
- opis projektu budowlanego z informacją bioz - str. 12 – 29
- lista zgód właścicieli działek - str. 30 – 33
- uzgodnienie z Wojewódzkim Zarządem Melioracji Inspektorat Białobrzegi - str. 34
- uzgodnienie z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Białobrzegach - str. 35 – 36
- protokół narady koordynacyjnej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Białobrzegach - str. 37 – 38
- warunki techniczne dla projektowanej sieci - str. 39
- uzgodnienie z Powiatowym Zarządem Dróg Publicznych w Białobrzegach -str. 40
- zestawienie arkuszy sieci wodociągowej - str.41

2. Część rysunkowa

- 2.1 Orientacja sieci – rys. nr 0
- 2.2 Projekt zagospodarowania sieci z przyłączami – rys. nr 1-14
- 2.3 Węzły montażowe na trasie sieci – rys. nr 15 - 16
- 2.4 Rozwinięcie przyłączy wody – rys. nr 17
- 2.5 Bloki oporowe na trasie sieci – rys. nr 18

Opis projektu zagospodarowania terenu sieci wodociągowej w msc. Bukówno gmina Radzanów.

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania :

- umowa z investorem
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- mapy do celów projektowych
- uzgodnienie trasy sieci z przyłączami z właścicielami terenów
- warunki zasilania w wodę wydane przez Urząd Miasta i Gminy w Lipsku
- uzgodnienia.

2. Zamierzenia budowlane

Zamierzeniem budowlanym jest budowa sieci wodociągowej z przyłączami w msc. Bukówno gm. Radzanów.

3. Zagospodarowanie sieci z przyłączami

Projektowana sieć wodociągowa z przyłączami zlokalizowana będzie w działkach prywatnych, drogach gminnych oraz drogach powiatowych z przejściami poprzecznymi dróg powiatowych.

Teren pod projektowaną sieć z przyłączami jest nieutwardzony za wyjątkiem dróg i części zjazdów do posesji.

Przejścia pod drogami utwardzonymi, zjazdami, rowami odwadniającymi, rzeką wykonywane będą metodą bezwykopową przeciskiem lub przewiertem.

W terenie projektowanej sieci występują sieci energetyczne napowietrzne, lokalne odcinki przyłączy energetycznych ziemnych, instalacji wody ze

studni i instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzające ścieki z budynków do zbiorników bezodpływowych tych ścieków, infrastruktura telekomunikacyjna.

Inwestycja nie przebiega przez rezerwaty przyrody, parki narodowe, obszary objęte ochroną przyrody na podstawie prawa międzynarodowego. Teren inwestycji nie znajduje się w granicach terenów górniczych. Inwestycja nie wymaga przebudowy istniejącego uzbrojenia, wyburzeń budynków i obiektów budowlanych oraz wycięcia drzew wymagających zezwolenia na ich usunięcie. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest poza zasięgiem występowania rozpoznanych stanowisk archeologicznych. Zagłębienie sieci pod terenem zgodnie z normami. Oddziaływanie na środowisko w granicach objętych decyzją o lokalizacji inwestycji.

3.1 Układ funkcjonalno – przestrzenny

Projektowane odcinki sieci wodociągowych wykonywane będą jako dalsza rozbudowa sieci wodociągowej.

Projektowana sieć będzie siecią rozgałęźną.

Zadaniem wodociągu będzie dostawa wody pitnej do poszczególnych gospodarstw oraz zabezpieczenie przeciwpożarowe budynków.

Do celów przeciwpożarowych sieci wyposażone będą w hydranty dn 80 mm typu nadziemnego.

3.2 Podstawowe dane techniczne o wodociągu:

Długość sieci wodociągowej:

- ϕ 160 mm - L = 5597,6 m, w tym: pvc PN10 L=5315,6m, PE typ TS L=282m.
- ϕ 110mm – L=979,5m
- Łączna dł. sieci L=6577,1m

Ilość przyłączy do budynków n= 102szt,

Łączna długość przyłączy, L = 1038, 5m w tym:PE40mm,

PN10, L = 795,5m

PE50mm, PN10, L = 243m

3.3 Dojazd do wodociągu

Dojazd do wodociągu dla celów przeciwpożarowych, konserwacji i jego eksploatacji odbywał się będzie istniejącymi drogami gminnymi i drogami powiatowymi.

3.4 Nawierzchnia terenu

Projektowany wodociąg z przyłączami usytuowany został w terenie nieutwardzonym. Przejścia wodociągu pod utwardzonymi drogami, zjazdami, należy wykonać bezwykopowo w tulejach ochronnych metodą przewiertu lub przecisku bez naruszania istniejących nawierzchni.

3.5 Charakterystyka ekologiczna inwestycji

Projektowany wodociąg nie będzie miał niekorzystnego wpływu na środowisko.

Projektowana sieć wodociągowa będzie odgałęzieniem od sieci istniejącej. Projektowana sieć zgodnie z RRM z dn. 21.08.2007 r – Dz. U. Nr 158 w nawiązaniu do Dz. U. Nr 257 poz. 2573 oraz z 2005r Nr 92, poz. 769 nie kwalifikuje się i nie wymaga sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Opis techniczny
sieci wodociągowej z przyłączami
w msc. Bukówno gmina Radzanów.

Podstawa opracowania.

- umowa z inwestorem
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- mapy do celów projektowych
- uzgodnienie trasy sieci z przyłączami z właścicielami terenów
- warunki zasilania w wodę wydane przez Gminę Radzanów
- uzgodnienia

Cel i zakres projektu.

Projektowany wodociąg dostarczał będzie wodę na cele bytowo – gospodarcze i przeciwpożarowe.

3.Materiały do opracowania projektu.

- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- mapy geodezyjne do celów projektowych,
- uzgodnienia,
- zgody właścicieli działek na przejścia sieci i przyłączy w formie
- pisemnego oświadczenia,
- wizja lokalna w terenie,
- wytyczne techniczne, normy,

4.Zapotrzebowanie wody.

4.1 Zapotrzebowanie wody na cele bytowo- gospodarcze.

Projektowany wodociąg zaopatrywał będzie w wodę 121 posesji.

Zapotrzebowanie wody na cele bytowo – gospodarcze przy założonej średniej liczbie mieszkańców 4 osoby/posesję i uśrednionym zapotrzebowaniu wody 100 l/dobę i osobę wynosi:

$$Q \text{ śr.d} = 4 \times 0,10 \text{ m}^3/\text{os} \times 102 = 40,8 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$N_d = 2,0, N_q = 3,0$$

$$Q_{\text{max.d.}} = N_d \times Q_{\text{śr.d.}} = 2,0 \times 40,8 = 81,6 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{max.h.}} = \frac{Q_{\text{max.d.}} \times N_h}{24} = \frac{81,6 \times 3,0}{24} = 10,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

4.2 Zapotrzebowanie wody na cele p.pożarowe.

Projektowany wodociąg poza potrzebami bytowo- gospodarczymi dostarczał będzie wodę do celów p.pożarowych.

Na podstawie normy PN-B-02864, 1997r dla jednostki osadniczej do 5000 mieszkańców niezbędna wydajność wodociągu na cele p.pożarowe powinna wynosić;

$$Q_{\text{p.poż.}} = 10 \text{ l/s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$$

Niezbędne ciśnienie na hydrantach p.pożarowych $p = 0,2 \text{ MPa} = 20 \text{ m.sł.w.}$

Niezbędna wydajność hydrantów na odcinkach sieci $\phi 110$ gdzie występuje rozproszona zabudowa powinna wynosić 5 litrów/sek.

5.Charakterystyka techniczna wodociągu.

Sieć projektuje się jako przedłużenie istniejącej sieci wodociągowej $\phi 160 \text{ mm}$ na działce nr 356.

Rurociągi sieci z rur ciśnieniowych pcv $\phi 160 \text{ mm}$, $\phi 110 \text{ mm}$, PN 10. Odcinki sieci o łącznej długości 282m zaprojektowano z rur trójwarstwowych Wavin typ TS, PN10, $\phi 160 \text{ mm}$. Odcinki te należy wykonać przewiertem sterowanym.

Przyłącza wodociągowe do posesji zaprojektowano z rur polietylenowych PEHD, PN 10 o średnicach ϕ 40mm za wyjątkiem przyłączy wspólnych dla dwóch posesji które należy wykonać z rur PE 50mm. Na odgałęzieniu od sieci przyłącza do dwóch posesji zasuwa odcinająca, na odgałęzieniach od przyłącza wspólnego do studzienek trójniki. Przewody należy układać na głębokości przy ich min. przykryciu $h = 1,4$ m do wierzchu przewodu.

Włączenie przyłączy do sieci z opasek z zasuwami odcinającymi których wrzeczona należy wyprowadzić w rurach osłonowych na teren do skrzynek ulicznych.

Skrzynki żeliwne do zasuw i hydrantów zabezpieczyć przez wykonanie pod nimi wylewek z betonu B 20 0,35 x 0,35m i grubości 12cm. Przyłącza z opomiarowaniem w studzienkach wodomierzowych zlokalizowanych na działkach odbiorców. Studzienki wodomierzowe ocieplane o średnicy 500mm i punkt czerpalny przy studziencie.

Studzienki wodomierzowe zaprojektowano PEHD.

Opomiarowanie zużycia wody dla odbiorców indywidualnych wodomierzami skrzydełkowymi, $dn = 20$ mm, $Q_n = 2,5$ m³/h.

Przed i za każdym wodomierzem zawór odcinający. Za drugim zaworem odcinającym po stronie instalacji wewnętrznej zawór antyskażeniowy typ EA 251 Danfoss, $dn = 20$ mm.

Przejścia sieci i przyłączy pod drogami, podjazdami utwardzonymi w rurach ochronnych, stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie.

Przejścia pod drogami utwardzonymi, podjazdami, rowami odwadniającymi oraz rzeką Pierzchnianką – szt. 2. wykonać bezwykopowo metodą przewiertu lub przecisku. Przejścia pod drogami nieutwardzonymi w rurach ochronnych stalowych izolowanych antykorozyjnie lub rurach PE PN 10 lecz przekopem. Przy zbliżeniach sieci i przyłączy mniejszych niż 2m od istniejących szamb przewody zabezpieczyć rurą ochronną z PE lub PCV bez połączeń kielichowych.

Końce rur ochronnych minimum 2 m od obrysu szamb.

Na istniejących kablach energetycznych i telefonicznych w miejscu skrzyżowań z siecią i przyłączami wodociągowymi nałożyć rury ochronne dwudzielne typu Arot. Zabezpieczenie skrzyżowań i zbliżeń z infrastrukturą telekomunikacyjną Orange Polska oraz kablami energetycznymi wykonać zgodnie z uzgodnieniami tych instytucji.

Uzbrojenie sieci i przyłączy stanowić będą:

hydranty przeciwpożarowe nadziemne z podwójnym zamknięciem i zabezpieczeniem przed złamaniem, dn = 80mm z zamknięciem tłoczkowym oraz odwodnieniem uruchamiającym się w momencie zamknięcia.

Rozmieszczenie hydrantów w terenie zabudowanym co około 150 m. Roboty wykonywać zgodnie z załączonym uzgodnieniem Powiatowego Zarządu Dróg Publicznych w Białobrzegach oraz uzgodnieniem Wojewódzkiego Zarządu Melioracji Inspektorat w Białobrzegach.

Materiały stosowane w sieci z przyłączami.

-rury pcv, PN 10 łączone w kielichach na uszczelki, rury PEHD,

PN 10 na przyłączach, rury trójwarszawowe PE typ TS na przewiertach sterowanych.

-zasuwy odcinające żeliwne, kołnierzowe sieciowe do zabudowy ziemnej z miękkim klinem uszczelniającym,

-hydranty przeciwpożarowe dn – 80mm typu nadziemnego z podwójnym zamknięciem z zabezpieczeniem przed złamaniem.

-zasuwy odcinające z opaskami na przyłączach,

-wodomierze skrzydełkowe, dn = 20mm, $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$.

-zawory odcinające, kulowe, gwintowe przed i za wodomierzami,

-studzienki wodomierzowe z tworzyw sztucznych D = 500mm ocieplane

-zawory antyskażeniowe, gwintowe np. Danfoss typ EA 252,

-kształtki żeliwne wodociągowe, pcv, PE.

Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu i atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

6.Ciśnienie w sieci wodociągowej.

Minimalne ciśnienie w sieci powinno wynosić, $p = 0,2$ MPa.

7.Trasowanie sieci.

Wytyczenie trasy wodociągu należy wykonać z niniejszym projektem.

Należy zachować minimalne odległości osi rurociągów od:

budynków niepodpiwniczonych – 3,0m

budynków podpiwniczonych - 2,5m

kabli energetycznych i telekomunikacyjnych – 1,0m

słupów - 1,5m

drzew - 2,0m

Dopuszcza się usytuowanie przewodu w odległości mniejszej od podanych pod warunkiem robót metodą przewiertów w rurze ochronnej.

8.Montaż przewodów wodociągowych.

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych PCV.

Połączenia rur PCV wykonać przy pomocy kielichów i uszczelki gumowych.

W celu uniemożliwienia wysunięcia bosego końca rury PCV z kielicha na wszystkich załamaniach, kolanach, łukach, trójkątach, zasuwach i hydrantach p.poż. zaprojektowano betonowe bloki oporowe wg. rys. szczegółowego.

Montaż uzbrojenia sieci wodociągowej wykonać przy pomocy kształtek żeliwnych kołnierzowych.

Zmontowane odcinki 200- 300m należy zasypać warstwą piasku grubości 30cm z wyjątkiem węzłów połączeniowych i uzbrojenia sieci.

Przygotowany w ten sposób odcinek rurociągu należy poddać próbie na ciśnienie 1 MPa.

Próbie ciśnieniową rurociągu wykonać zgodnie z PN –64/B- 10115.

Wynik próby jest pozytywny, jeżeli w przeciągu 30 min. nie zauważy się spadku ciśnienia powyżej 0,01 MPa na każde 100mb przewodu i nie ma przecieków na połączeniach rur i armatury

Ze względu na właściwości rur PCV należy unikać ich montowania w temperaturze poniżej 0°C.

Po nocnych przymrozkach należy poczekać aż temperatura podniesie się powyżej + 5°C. Układanie rurociągów powadzić w uzgodnieniu z Rejonem Energetycznym Ostrowiec i Orange Polska. W przypadku nienormatywnych zbliżeń wodociągu do kabli energetycznych i teletechniki na przewody te nałożyć rury osłonowe dwudzielne typu AROT.

9. Dezynfekcja i płukanie sieci.

Dezynfekcja i płukanie sieci wykonać wg wytycznych zawartych w Zbiorowej Instrukcji MGK z 1966r.

Rury należy płukać czystą wodą przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania zanieczyszczeń mechanicznych i przy otwartych hydrantach na końcach wodociągu.

Po płukaniu należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągu chlorkiem wapnia w ilości 100mg/l lub 3% roztworem podchlorynu sodu.

Po 24 –28 godzinnym odstaniu wody rurociąg płukać aż do czasu wypłynięcia z hydrantów wody pozbawionej zapachu chloru.

Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być wykonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium stacji sanitarno – epidemiologicznej.

Tylko po stwierdzeniu na podstawie wyników badań całkowitego braku zanieczyszczeń wykonany przewód może być podłączony do czynnej sieci wodociągowej.

10. Oznakowanie sieci.

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji wszystkie łuki, odgałęzienia, bloki oporowe i uzbrojenie podziemne powinny być oznaczone tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z normą

PN – 62/B-09700

„Tablice orientacyjne do oznaczenia na przewodach wodociągowych”

hydranty przeciwpożarowe oznakować poprzez malowanie farbą na kolor czerwony.

11. Roboty ziemne.

Wykopy pod budowę wodociągu przewidziano prowadzić mechanicznie przy użyciu koparki.

Wykopy przewidziano wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach zabezpieczonych ażurowo i jako szerokoprzestrzenne.

Wykopy wąskoprzestrzenne wykonywane będą w pobliżu istniejących dróg, budynków, drzew i innego uzbrojenia terenu.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz z napowietrznymi liniami energetycznymi wykopy prowadzić sposobem ręcznym.

Wykopy prowadzone sposobem ręcznym o głębokości powyżej 1,0m zabezpieczyć przez odeskowanie. Odeskowanie wykonać zgodnie z normą BN – 83/8836-02. Przewody w wykopie układać na podsypce i w obsypce piaskowej. Zasyпка rurociągu do wysokości 30cm nad wierzch rury- ręczna gruntem piaszczystym i dalej do wysokości 50cm gruntem rodzimym lecz bez korzeni i kamieni lekkim sprzętem mechanicznym. Powyżej 50cm przykrycia zasypkę można prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu mechanicznego.

Przy przejściach wodociągu pod drogami nieutwardzonymi wykonywanych w wykopie cały grunt należy wymienić na piasek zagęszczany warstwami.

Piasek w tym wykopie zagęszczać warstwami co 30 cm, zagęszczanie jak dla ruchu średniego.

W przypadku pojawienia się w wykopach wody, szczególnie podczas prac po okresach opadów przewiduje się wypompowanie wody przy użyciu

przewoźnych pomp spalinowych. Grunt w wykopach przyjęto kategorii : III i IV.

12. Kanalizacja indywidualna.

W związku ze zwiększonym zużyciem wody z chwilą wybudowania wodociągu, powstałe ścieki bytowo gospodarcze należy odprowadzać w sposób zorganizowany.

Do gromadzenia ścieków na okres przejściowy należy zastosować zbiorniki bezodpływowe szczelne o pojemności do 10m³.

Wywóz nieczystości przy pomocy taboru asenizacyjnego do oczyszczalni ścieków.

13 . Uwagi dla wykonawcy.

Wykonawca winien zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac ziemnych i montażowych w rejonie podziemnych i napowietrznych linii energetycznych.

Pracownicy wykonujący te prace powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP dotyczących pracy w rejonie linii energetycznych oraz w zakresie udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem.

Pracującą brygadę należy wyposażyć w odpowiedni sprzęt ratowniczy i zabezpieczający.

Prace prowadzić w taki sposób, aby nie uszkodzić linii energetycznej.

Miejsca robót ziemnych i montażowych przeprowadzonych w obrębie pasa drogowego i przejść należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, kładek dla pieszych i oświetlenie w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawienie odpowiednich znaków drogowych zgodnie z Kodeksem Drogowym.

**Zestawienie odcinków sieci wodociągowej w msc. Bukówno
gmina Radzanów**

Odcinek sieci	Długość rurociągu - m		Rury osłonowe - m		Uwagi
	φ110	φ 160	φ 219x6,5	φ 273x6,5	
W-W1		4			
W1-HP1		193		L=16m – szt. 1 przewiert L = 10m – szt. 2 przewiert	
HP1-HP2		130,4		-	
HP2-HP3		174,3		-	Przecisk sterowany, L = 32m na odcinku 1-2, rury PE typ TS
HP3-HP4		148,5		-	
HP4-HP5		143,0		-	
HP5-HP6		129,5		-	Przecisk sterowany, L = 17m na odcinku 3-4, rury PE typ TS
HP6-HP7		184		L=11m – szt.3 przewiert	
HP7-W3		281,3		L=7m przewiert	
W3-HP8		171,6		L=10m przewiert	Przecisk sterowany, L = 53m na odcinku 5-6, rury PE typ TS
HP8-W4		20,9		L=8m przewiert	
W4-HP9		212,4		L = 14m przewiert	

				L=8m przewiert L=5m przewiert	
HP9-HP10		138,7		-	
HP10-W5		99,6		L = 12m przewiert L=6m przewiert	
W5-HP11	82		L = 4m przekop		
HP11-HP12	128,2		L = 9m przewiert L = 4m przekop		
HP12-HP13	138		-		
W5-HP14	96		L = 9m , L=14m przewiert		
HP14-HP15	154,3		-		
W4-HP16		97,5		L = 14m przewiert	
HP16-W6		84,6		-	
W6-W7		54,6		L = 13m przewiert	
W7-HP17	10,1		-		
W6-W6a		104,4		L=9m przewiert	Przecisk sterowany, L = 40m na odcinku 7-8, rury PE typ TS
W6a-HP18	96,8		L= 11m przewiert		
W6a-W8		66,8		L = 6m przewiert	
W8-HP20	238,6		L = 14m przewiert		
W8-W9		60,2			
W9-W10		11	-	-	
W10-HP22		188		L = 5m przewiert	

				L = 17m przewiert	
W10-HP21		107,9		L = 12m przewiert L = 4m przewiert	
W9-W11 z HP23		632		L = 12m przewiert	Przecisk sterowany, L = 35m na odcinku 11-12, rury PE typ TS
HP23-HP24		211		L = 13m przewiert	Przecisk sterowany, L = 6m na odcinku 13-14, rury PE typ TS
HP24-HP25		157,4			Przecisk sterowany, L = 66m na odcinku 15-16, rury PE typ TS
HP25-HP26		167		L = 6m przewiert	
W7-HP27		165,5		L = 7m przewiert	
HP27-HP28		154,5		L = 6m przewiert L = 14m przewiert L = 10m przewiert	
HP28-HP29		131,5		L = 7m – szt. 3 przewiert	
HP29-W12		389		L = 14m – szt. 2 L = 9m przewiert	przecisk sterowany L = 6m na odc. 17 – 1 i L = 27m na odc. 19-20
W12-W13		451,8		-	
W13-HP30	35,5		-	-	

W13-HP31		12,5		-	
HP31-HP32		156,2		-	
HP32-HP33		163		-	
Razem:	979,5 m	5597,6 m			łącznie przeciski sterowane φ 160 PE typ TS , L = 282m

Łączna długość sieci, L = 6577,1 m

w tym przeciski sterowane φ 160 PE , L = 282m

**Zestawienie przyłączy wody od sieci wodociągowej w msc. Bukówno,
gmina Radzanów**

Lp.	Odcinek sieci	Nazwisko i Imię	Nr działki	Długość przyłącza - m	Rury osłonowe \varnothing 89x3,5 m - przewiert	Uwagi
1	W1-HP1	Naumienko Beata	431	2,0 PE40	-	
2		Olszewski Jerzy	353	16,0 PE40	L=11m	
3		Jarosz Mirosław	425	2,5 PE40	-	
4		Jarosz Mirosław	349	PE50 18,0	L=10m	PE50
5		Sikorski Bogdan	348	2,5 PE40	-	
6		Milczarski Karol	347	5,0 PE40	-	
7		Gajda Tadeusz	346	PE50 28	L=10m	PE50
8		Nowak Mieczysław	345	17PE40	L=11m	
9		Chydziański Tomasz	419	3 PE40	-	
10	HP2-HP3	Chydziański Tomasz	342	18 PE40	L=11m	
11		Soból Marianna	341	18 PE40	L=11m	
12		Czyżewska Izabella	416/1	4 PE40	-	
13		Szatan Mateusz	334	13 PE40	L=11m	
14	HP3-HP4	Wesołowski Andrzej	409	2 PE40	-	
15		Urbańska Iwona	332	2,5 PE40		
16		Pankowski Ryszard	330, 329	26 PE50	L=11m	PE50
17	HP4-HP5	Kaczorek Kamil	323/2	14 PE40	L=11m	
18		Chmielewski Tadeusz	323/1	15 PE40	L=11m	
19		Kacprzyk Ewa	321	6 PE40	-	
20		Kacprzyk Stanisław	319	25 PE50	L=11m	PE50
21		Munik Jerzy	318	15 PE40	L=11m	
22	HP5-HP6	Zgiep Zofia	388	1,5 PE40	-	
23	HP6-HP7	Stefańczyk Wiesław	306	11 PE40	-	
24		Rogoś Robert	381	4 PE40	-	
25		Urbański Krzysztof	380	16 PE50	L=11m	PE50
26		Fatek Czesław	300	16,5 PE40	L=11m	
27		Malczewski Karol	367	2 PE40	-	
28	W3-HP8	Chmielewski	357	3 PE40	-	

		Tomasz				
29	HP8-W4	OSP Bukówno	358	20 PE40	-	
30	W4-HP9	Zbiciak Jan	177	2 PE40	-	
31		Munik Beata	294	7 PE40	-	
32		Grotek Adam	175	11,5 PE40	L=6m	
33		Grotek Łukasz	293	5 PE40	-	
34	HP9-W5	Pankowski Włodzimierz	174	11 PE40	L=6m	
35		Pankowski Włodzimierz	291	4 PE40	-	
36		Nowak Jan	287	7 PE40	-	Dwie studzie nki na działce 287
37		Nowak Jan	287	4 PE40	-	
38	HP11- HP12	Karpińska Karolina	148	10 PE40	-	
39		Karpińska Karolina	105/2	4 PE40	-	
40		Syta Marcin	105/1	4 PE40		
41	HP12- HP13	Syta Stanisław	146	2	-	
42		Popiel Anna	142	3	-	
43	W5- HP14	Krzosek Waldemar	110/3	5,5	-	
44	HP14- HP15	Krzosek Zbigniew	111/2	13	-	
45		Krzosek Zbigniew	187	13	L = 6m	
46		Mikulska Edyta	188	8	-	
47	W4- HP16	Pankowska Anna	360	PE50 20,5	L =14m	PE50
48		Jarmus Leokadia	361	3		
49	HP16- W7	Kośla Józef	362	17	L= 12m	
50	W6a- HP18	Kozdra Stanisław	719/2	8,5	-	
51		Kacprzyk Monika	719/1	10	-	
52	W8-W9	Natorski Paweł	717	4,5	-	
53	W10- HP22	Dąbrowski Waldemar	715	7	-	

54	W10-HP21	Dudkiewicz Piotr	93	18	L=12m	
55		Grala Stanisław	558	3		
56	W8-HP20	Chmielewska Barbara	169	5		
57		Parafia Rzymskokatolicka	171	6	L=5m	
58		Grela Zbigniew	165	6	-	
59		Pietrasik Anna	164	26	-	
60	W9-HP23	Trześniewski Adam	168	18	-	
61		Grela Zbigniew	88	4		
62		Biernat Józef	82	2,5	-	
63		Sokołowski Jarosław	80	2,5	-	
64	HP23-HP24	Kuligowska Monika	64	6	-	
65		Stachurski Jacek	23	17	L=10m	
66		Styczyńska Katarzyna	58	1,5	-	
67	HP24-HP25	Gruszczyńska Aneta	53	6	-	
68		Śmiałek Robert	51	5	-	
69	HP25-HP26	Bednarski Michał	42	4	-	
70		Fatek Wiesław	35	3	-	
71		Pankowska Anna	30	4		
72		Kalmus Andrzej	388/2	5	-	
73	HP17-HP27	Rusak Norbert	787	5		
74		Pietrzak Henryk	723/1	2	-	
75		Dzwigulska Teresa	363/4	21	L=12m	
76		Jarmus Marta	723/2	PE50, L = 70m PE40, L = 6m	-	
77		Stefańczyk Jan	724	6	-	
78		Gajda Jan	726	7,5	-	
79		Bednarek Kazimierz	727	PE50, L = 30,5m PE40, L =		

				20m		
80		Dzwigulska Teresa	363/3	21	L=12m	
81	HP27- HP28	Syta Zdzisław	732	10	-	
82		Kozik Irena	733	8	-	
83		Kot Leszek	736	6	-	
84		Piwońska Anna	738	9		
85		Goździk Włodzimierz	377/1	22	L = 13m- przewiert	
86	HP28- HP29	Grzyb Sławomir	740	5	-	
87		Stępniaś Leszek	742	6	-	
88		Goździk Paweł	377/2	22	L = 13m- przewiert	
89		Mazur Bożena	744	3	-	
90	HP29- W12	Skiba Roman	759	5	-	
91		Kowalczyk Bogdan	760/1	6		
92		Chojnacka Agnieszka	763	5,5	-	
93	W13- HP30	Korczak – Baran Justyna	16/3	1,5	-	
94		Krzosek Małgorzata	16/1	PE50 9,0	-	PE50
95		Krzosek Małgorzata	16/5	7	-	
96		Korczak Marek	16/6	33	-	
97	W13- HP32	Grotek Marianna	767	6		
98	HP32- HP33	Chojnacki Marian	749	3,5	-	
99		Kowalczyk Jan	761	8,5	-	
100		Michalak Adam	760/2	3		
101		Malczewska Grażyna	757/1	3		
102		Drabik Aldona	745	14		

Łączna długość przyłączy, L = 1038, 5m w tym: PE40mm, PN10, L = 795,5m

PE50mm, PN10, L = 243m

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy sieci wodociągowej w msc Bukówno gmina Radzanów

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Wśród tych zagrożeń możemy wyróżnić:

- zasypanie w wykopie
- ruch samochodowy
- upadek do wykopu.

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas prowadzenia robót

- ruch pojazdów na budowie,
- praca narzędzi, elektronarzędzi
- zasypanie człowieka ziemią w wykopie, upadek do wykopu

Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót

Miejsca prowadzenia robót z wykopami należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”.

W razie konieczności wykonać przejścia dla pieszych nad wykopami z barierkami. Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierkami, w nocy oświetlić.

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z normą BN- 83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne.

Wymagania i badania przy odbiorze” oraz normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”

Instruktaż pracowników

Zatrudnieni pracownicy powinni posiadać dopuszczenie lekarskie do wykonywania tego typu robót, kwalifikacje zawodowe, przeszkolenie w zakresie BHP.

Instruktaż powinien obejmować:

- zasady organizacji budowy i pracy,
- zakres i miejsce robót,
- zasady bhp na stanowisku roboczym
- możliwe zagrożenia,
- tryb postępowania przy powstaniu zagrożenia.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Zabezpieczenie przeciwpożarowe.
- Zabezpieczenie medyczne.
- Środki łączności.

Środki ochrony indywidualnej

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich norm w tym względzie.

Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy