

Egz.

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA	Sieć wodociągowa z przyłączami w CZERWONKACH	
ADRES	CZERWONKI gmina Radziłów (dz. Nr ,obręb Czerwonki: 73; 76; 77; 78)	
INWESTOR	Gmina Radziłów	
ADRES	19-213 Radziłów Plac 500 Lecia 14.	
AUTOR: inż. IRENEUSZ ŻYCZKOWSKI uprawnienia bud. do projektowania w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr BŁ 121/83		DATA, PODPIS 2016-12-

SPIS ZAWARTOŚCI

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE. – tom.II.(oddzielna teczka)

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Podstawa opracowania
2. Materiały wyjściowe do projektowania
3. Zakres opracowania
4. Opis stanu istniejącego
 - 4.1. Położenie terenu
 - 4.2. Istniejące zainwestowanie terenu
 - 4.3. Warunki gruntowe
5. Przyjęte rozwiązania techniczne
 - 5.1. Źródło zaopatrzenia w wodę projektowane sieci wodociągowej
 - 5.2. Zabezpieczenie p-poż.
 - 5.3. Lokalizacja projektowanej inwestycji
 - 5.4. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne
 - 5.5. Interes osób trzecich
6. Technologia wykonywania robót
 - 6.1. Wytoczne realizacji sieci wodociągowej
 - 6.2. Wytoczne wykonywania wykopów
7. Uwagi wykonawcze
8. Próby i odbiory
9. Uwagi końcowe
 - 9.1. Przepisy związane

III. INFORMACJA w PLANIE BIOZ

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|--------|
| 1. Plan sytuacyjny | rys. 1 |
| 2. Hydrant | rys. 2 |
| 3. Tabliczki do oznakowania | rys. 3 |
| 4. Podstawa pod zasuwę | rys. 4 |
| 5. Sposób szalowania wykopów liniowych | rys. 5 |
| 6. Schematy węzłów | rys. 6 |
| 7. Bloki oporowe | rys. 7 |
| 8. Wcinka + podejście do wodomierza | rys. 8 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny do projektu budowlanego sieci wodociągowej z przyłączami w Czerwonkach
Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. położonych

obręb Czerwonki: 73; 76; 77; 78.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

2. Materiały wyjściowe do projektowania:

- ✓ Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- ✓ umowa zawarta z inwestorem,
- ✓ opinia z narady koordynacyjnej Nr WG.6630.155.2016 z dn.22.12.2016r,
- ✓ decyzja o ustalenie lokalizacji inwestycji nr KP.6733.7.2016.JC z dnia 2.12.2016r.
- ✓ uzgodnienia branżowe,
- ✓ obowiązujące normy i przepisy,
- ✓ wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z właścicielami działek.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne budowy wodociągu rozdzielczego Ø 90PVC i przyłączy domowych Czerwonkach. Zadaniem tego wodociągu jest dostarczenie wody do istniejących budynków.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. Położenie terenu.

Teren objęty opracowaniem położony jest w granicach administracyjnych gminy Radziłów.

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu.

Posiadają nawierzchnie gruntowe; żwirową i asfaltowe.

4.3. Warunki gruntowe.

Na poziomie posadowienia projektowanego wodociągu nie przewiduje się wody gruntowej.

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

5.1. Źródło zaopatrzenia w wodę projektowane sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa zasilana będzie w wodę z istniejącego wodociągu DN90 w Czerwonkach.

Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne budowy wodociągu rozdzielczego Ø90PVC i przyłączy domowych 40PE. Posadowienie sieci wodociągowej zaprojektowano na głębokości 1,7 - 1,8m.

Projektuje się budowę wodociągu z rur wodociągowych PVC (PN10) o średnicy Ø90 mm łączonych na typowe uszczelki gumowe. Łączna długość wodociągu wynosi L= 68m i przyłączy z PE40 o długości L= 23m .

5.2. Zabezpieczenie p-poż.

Woda do celów pożarowych pozyskiwana będzie z projektowany hydrantów nadziemnych DN80; HB=1800mm szt. 1. Istniejący hydrant do likwidacji i projektuje się nowy na końcu odcinka sieci.

5.3. Lokalizacja projektowanej inwestycji.

Projektowana inwestycja celu publicznego jest obiektem liniowym.

- ✓ Lokalizacja wodociągu została uzgodniona na naradzie koordynacyjnej, protokół Nr WG.6630.155.2016 z dn.22.12.2016r,

Zagłębienie sieci wodociągowej zostało przyjęte na poziomie 1,7÷1,8 m p.p.t. istn. Przewiduje się przebudowę istniejącego wodociągu na długości 7m łącznie z hydrantem (na zbliżeniu do istn. płotu kamiennego).

5.4. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Przedmiotowa inwestycja po przekazaniu do eksploatacji nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne. Wycinki drzew nie przewiduje się.

5.5. Interes osób trzecich.

Przedmiotowa inwestycja ma być realizowana w interesie mieszkańców zabudowań kolonijnych. Na gruntach prywatnych zaprojektowano przyłącza wodociągowe do właścicieli, którzy wyrazili chęć i zgodę na budowę przyłączy do ich posesji. Interes osób trzecich nie będzie naruszony.

6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

6.1. Wytyczne realizacji wodociągu.

W nawiązaniu do układu istniejącego, zaprojektowano wodociąg z rur i kształtek PVC PN10 Ø 90 mm. Połączenia i zmiany kierunku realizowane będą z zastosowaniem łuków PCV wodociągowych. Wodociąg należy realizować począwszy od punktu włączenia „A”. W tym punkcie zabudować zasuwę sieciową kołnierзовą DN80 „Z”.

Połączenia kielichowe rur i kształtek PCV uszczelnić firmowymi uszczelkami gumowymi, wargowymi, które są fabrycznie zamontowane rury, natomiast połączenia kołnierзовe rur i kształtek żeliwnych uszczelnić uszczelką gumową (miękką, z przekładką włókninową), płaską.

Bloki oporowe na łukach i kolanie wykonać zgodnie z rys. Wodociąg układać bezpośrednio na wyrównane dno wykopu zbudowane z posypki piaskowej o grubości 10cm. Jakość i granulacja posypki ma spełniać wymagania producenta stosowanych rur.

6.2. Wytyczne wykonywania wykopów wodociągu.

Zakłada się wykonywanie wykopu sprzętem mechanicznym, z szalowaniem ścian, na odkład. Na odcinkach, gdzie występują skrzyżowania lub zbliżenie do istn. uzbrojeń podziemnych, roboty prowadzić ręcznie (na odcinku ± 2m od trasy uzbrojenia zaznaczonej na wtórniku).

Dotyczy to w szczególności skrzyżowań z kablami telefonicznymi i energetycznymi.

Decyzją inspektora nadzoru grunt nadający się do zagęszczenia użyć do zasypania wykopu.

Na odcinkach wykopów mechanicznych prace sprzętem wykonywać do głębokości 10 cm nad dno projektowanego wykopu. Pozostałe roboty, wraz z wyrównaniem i ukształtowaniem dna pod rurociąg, wykonać ręcznie. W przypadku ewentualnego "przekopania" wykopu, należy na tym odcinku wykonać podsypkę z piasku.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735.

Po odbiorze robót instalacyjnych i budowlanych wykopy należy zasypać zgodnie z normą BN-83/8836-02 - piaskiem do wysokości 0,3 m nad wierzch rury, resztę zasypki - do rzędnych istniejących - może stanowić grunt sytki, bez kamieni i korzeni oraz części organicznych. Zagęszczenie gruntu wykonywać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0.95$, zgodnie z normą BN-72/8932-01.

7. UWAGI WYKONAWCZE.

W czasie wprowadzenia Wykonawcy na budowę należy zapewnić obecność przedstawicieli wszystkich instytucji, które eksploatują sieci i urządzenia zlokalizowane w pasie drogowym.

Urządzenia, sieci rurociągowie i kablowe, muszą być zabezpieczone ściśle wg wskazówek właścicieli i użytkowników, a roboty w rejonie ich występowania, realizowane muszą być ręcznie - uważnie i pod ciągłym nadzorem. Zasilanie sieci elektroenergetycznych musi być wyłączone. Podczas robót ziemnych szczegółowo ustalić lokalizację urządzeń podziemnych kolidujących z trasą projektowanego przewodu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizacje obiektów na sieciach. Teren, przed rozpoczęciem robót, winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Całość robót należy prowadzić pod nadzorem technicznym inspektora nadzoru.

8. PRÓBY I ODBIORY.

- a) Odbiorom częściowym podlegają następujące elementy robót:
 - roboty ziemne - wykopy (zabezpieczenia wykopów, szalunki, oznakowanie, wykonanie wykopu i podłoża).
 - roboty montażowe - zastosowane materiały, jakość wykonania złączy, zgodność z dokumentacją;
 - roboty ziemne - zasypanie.
- b) Wykonana sieć musi zostać dwukrotnie zinwentaryzowana przez uprawnionego geodetę - przed zasypaniem oraz po zasypaniu i uzbrojeniu w elementy armatury naziemnej - skrzynki żeliwne zasuw.
- c) Sieć wodociagową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego jednak nie mniej niż 1MPa, zgodnie z normą PN-81/B-10725. Odcinek można uznać za szczelny jeżeli w czasie 30 min., przy zamkniętym dopływie wody nie będzie spadku ciśnienia.

Dezynfekcja rur

Bezpośrednio po zamontowaniu, ale przed połączeniem projektowanych odcinków sieci wodociagowej z istniejącą, należy wykonać dezynfekcję rur. Dezynfekcję rur przeprowadza się za pomocą płukania roztworem podchlorynu sodu.

- d) Sieć wodociagowa podlega odbiorowi przez SANEPID w zakresie jakości wody pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

9. UWAGI KOŃCOWE

9.1. Przepisy związane

- 1. PN-M-74091 Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne do 1 MPa.
- 2. BN-81/9192-04 Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i wbudowania.
- 3. PN-H-74219 Rury stalowe przewodowe bez szwów.
- 4. PN-B-10725 Wodociągi. przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze
- 5. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- 6. BN-83/8836-02 Piasek
- 7. PN-B-06250 Beton zwykły
- 8. BN-72/8932-01 Zagęszczanie gruntu
- 9. "Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PVC"
- 10. "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" - cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- 11. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych; wodociągi, kanalizacja, sieci gazowe, ogrzewnictwo wydane przez Polską Korporację techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, Warszawa 1994r.

III. INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do uwzględnienia w planie BIOZ przy budowie wodociągu.

Posesje: numery działek wymienione w decyzji lokalizacyjnej.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.

- Art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.)
- Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003.06.23 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów. Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- budowa sieci rozdzielczej wodociągowej, $\varnothing 90$; PN10 o łącznej długości L = 68 m,
- budowa przyłączy domowych. $\varnothing 40$ PE – 23m.

z wbudowanymi kpl. zasuw sieciowych kołnierzowych, w komplet których wchodzi:

- zasuwa żeliwna kołnierzowa (klina nawulkanizowanego powłoką z gumy EPDM); PN10,
- podstawy zasuw z obudową,
- przedłużonym wrzecionem (HB=1,8m),
- skrzynką uliczną + betonowy pierścień odciążający,
- betonowy słupek znacznikowy, (tabliczka)
- Przyłącza z rur PE40; SDR11 o łącznej długości L = 23m,
- hydranty p-poż. DN80 - 1 kpl.

Celem realizacji tego przedsięwzięcia inwestycyjnego jest potrzeba zapewnienia dostawy wody do istniejących budynków w Czerwonkach.

Kolejność wykonania robót:

- wytyczenie trasy sieci przez uprawnionego geodetę,
- wykonanie okrywek istniejącego uzbrojenia.,
- wykonanie proj. sieci wodociągowej wraz z jej uzbrojeniem,
- wykonanie przyłączy domowych,
- dokonanie odbioru robót zanikowych,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- istn. nawierzchnia terenu w miejscu realizacji inwestycji – żwirowa, gruntowa, asfaltowa
- istn. kable telekomunikacyjne,
- istn. napowietrzne linie energetyczne NN ,

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5m;
- roboty wykonywane pod przewodami linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej pionowo od skrajnych przewodów, więcej niż 4,0 m - dla linii o napięciu znamionowym przekraczającym 1 kV;

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

Istnieje zagrożenie w czasie i w miejscu wykonywania wykopów:

osuwanie się ziemi, niebezpieczeństwo wpadnięcia pracownika lub mieszkańców osiedla do wykopu,
wpadnięcie do wykopu koparki i innego sprzętu, upadek pracownika, upuszczenie narzędzia roboczego, porażenia prądem operatora koparki prującego pod linią napowietrzną energ. NN, upadek montowanego elementu lub innego materiału budowlanego, i przygniecenie pracownika.

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

Przed rozpoczęciem realizacji robót (szczególnie ziemnych na głębokości i praca koparki pod linią energetyczną NN) należy przeprowadzić instruktaż pracowników i każdorazowo omówić zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia.

W tym celu należy organizować odprawy robocze i instruktaż stanowiskowy.

7. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

- Sprawdzać stosowanie przez pracowników przydzielonych środków ochrony indywidualnej jak: kaski, odpowiednie obuwie, okulary, rękawice ochronne, linki i szelki zabezpieczające, a także asekurację przez osoby towarzyszące,
- prowadzić wzmożony nadzór, a wykonywanie zadania powierzyć sprawdzonym i doświadczonym pracownikom,
- oznakowanie placu budowy wykonać zgodnie z zatwierdzonym „Projektem organizacji ruchu na czas budowy”,
- zastosować drabiny dla potrzeb wejścia i wyjścia z wykopu, w przypadku potrzeby zapewnienia przejścia przez wykop stosować kładki z balustradą,
- na placu budowy posiadać apteczkę ze środkami pierwszej pomocy,
- wbudowanie materiałów wg planu dziennego wykonania,
- zapewnić podstawowe warunki B.H.P
- zabezpieczyć dokumenty formalno - prawne przed zniszczeniem.

Ponad to:

- urządzenia zasilane prądem elektrycznym zabezpieczyć przed porażeniem pracowników i otoczenia (zerowanie zgodnie z przepisami w tej mierze), a ich użytkowników przeszkolić w ich obsłudze. Urządzenia te i sieć elektryczna winna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych, a w szczególności przed dziećmi
- wykopy wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem skarp zgodnie z normą lub szalunku dla wykopu wąsko przestrzennego.

Pierwszy rozruch technologiczny wykonać na zasadach zgodnie z przepisami.

W związku z powyższym na kierowniku budowy będzie ciążyć opracowanie planu "BIOZ", zgodnie z w./wym. rozporządzeniem.

AUTOR OPRACOWANIA: