

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI

w ulicy Wiśniowej

w Wałbrzychu

Działki: 190/2, 189/2, 188/2, 187/2, 185/2, 184/2, 183/2, 181/2, 180/2, 178/2, 177/2, 176/2, 175/2, 174/2, 173/2, 172/2, 170/2, 167/2, 166/2, 165/2, 164/2, 163/2, 162/2, 192, 193, 117 obręb 11 Poniatów

Inwestor:

Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo

Wodociągów i Kanalizacji

Al. Wyzwolenia 39

50- 300 Wałbrzych

Oświadczamy, że PROJEKT WYKONAWCZY został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z wymogami Art. 20, ust. 4, PRAWA BUDOWLANEGO, USTAWA z dnia 16. 04. 2004r o zmianie ustawy - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 93, poz 888).

Projektant:

mgr inż. Ewa Nowak

UAN. VI-f/3/136/87 DOŚ/IS/1602/01

inż. Mariusz Nowak

352/00/DUW DOŚ/IS/1616/01

Sprawdził:

mgr inż. Mirosława Szewc

671/01/DUW DOŚ/IS/1467/01

mgr inż. Ewa Nowak
Upr. Nr 0144 VI-f/3/136/87
82 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1 § 7
1 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b

Mariusz Nowak
Inżynier Budowlany
Upr. Bud. Nr 352/00/DUW
Doświadczenie w zakresie projektowania i nadzoru w specjalności: instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej

mgr inż. Mirosława Szewc
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
Nr ewidencyjny 671/01/DUW

Wałbrzych, sierpień 2012 r.

PROJEKT ZAWIERA

| TECZKA | PROJEKT WYKONAWCZY | NR str. |
|--|--------------------|-----------|
| I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA | | |
| Decyzja pozwolenie na budowę 1659/2012 z dnia 17.10.2012 | | |
| II. CZĘŚĆ OPISOWA | | 2 |
| OPIS TECHNICZNY | | 2 |
| ZAKRES INWESTYCJI | | |
| 1. Podstawa opracowania | | 2 |
| 2. Zakres opracowania | | 2 |
| 3. Charakterystyka zadania | | 3 |
| 4. Budowa sieci wodociągowej | | 4 |
| 5. Technologia wykonywania robót, próby, odbiory | | 6 |
| 6. Odbudowa nawierzchni | | 8 |
| 7. Ocena oddziaływania na środowisko | | 8 |
| 8. Uwagi końcowe | | 8 |
| III. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA | | 9 |
| IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA. | | 12 |

Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ulicy Wiśniowej w Wałbrzychu

Działki: 190/2, 189/2, 188/2, 187/2, 185/2, 184/2, 183/2, 181/2, 180/2, 178/2, 177/2, 176/2, 175/2, 174/2, 173/2, 172/2, 170/2, 167/2, 166/2, 165/2, 164/2, 163/2, 162/2, 19/2, 193, 117
 obręb 11 Poniałów

| | | |
|---------|---|-----------------|
| Rys. J1 | Projekt zagospodarowania terenu. Odcinek: ul. Wiśniowa od nr 2-20 oraz od nr 28 – 45 | Skala 1:500 |
| Rys. J2 | Projekt zagospodarowania terenu. Odcinek: ul. Wiśniowa od nr 21-26 oraz nr 27 | Skala 1:500 |
| Rys. J3 | Profil podłużny wodociągu. Odcinek: ul. Wiśniowa od nr 2-20 oraz od nr 28 – 45 | Skala 1:100/500 |
| Rys. J4 | Profil podłużny wodociągu. Odcinek: ul. Wiśniowa od nr 21-26 oraz nr 27 | Skala 1:100/500 |
| Rys. J5 | Przekrój – wykop pod wodociąg | Skala 1:500 |
| Rys. J6 | Studnia redukcyjna | Skala ---- |
| Rys J7 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 2 i Wiśniowa 45 | Skala 1:100/250 |
| Rys J8 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 3 i Wiśniowa 4 | Skala 1:100/250 |
| Rys J9 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 5 i Wiśniowa 6 | Skala 1:100/250 |
| Rys J10 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 7 i Wiśniowa 8 | Skala 1:100/250 |
| Rys J11 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 9 i Wiśniowa 10 | Skala 1:100/250 |
| Rys J12 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 11 i Wiśniowa 12 | Skala 1:100/250 |

Zakład Usług Projektowych i Nadzoru Budowlanego

INSTALACJE SANITARNE, OCHRONA ŚRODOWISKA

Mgr inż. Ewa Nowak

58-300 Wałbrzych

NIP 886-002-76-23

ul. Batorego 9/1

tel. fax. 74 84 764 09 tel. kom. 602-74-94-70

e-mail: zupinb@tlen.pl

| | | |
|---------|---|-----------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Rys J13 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 13 i Wiśniowa 14 | Skala 1:100/250 |
| Rys J14 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 15 i Wiśniowa 16 | Skala 1:100/250 |
| Rys J15 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 17 i Wiśniowa 18 | Skala 1:100/250 |
| Rys J16 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 19 i Wiśniowa 20 | Skala 1:100/250 |
| Rys J17 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 21 i Wiśniowa 22 | Skala 1:100/250 |
| Rys J18 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 23 i Wiśniowa 24 | Skala 1:100/250 |
| Rys J19 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 25 i Wiśniowa 26 | Skala 1:100/250 |
| Rys J20 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 27 i Wiśniowa 28 | Skala 1:100/250 |
| Rys J21 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 29 i Wiśniowa 30 | Skala 1:100/250 |
| Rys J22 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 31 i Wiśniowa 32 | Skala 1:100/250 |
| Rys J23 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 33 i Wiśniowa 34 | Skala 1:100/250 |
| Rys J24 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 35 i Wiśniowa 36 | Skala 1:100/250 |
| Rys J25 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 37 i Wiśniowa 38 | Skala 1:100/250 |
| Rys J26 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 39 i Wiśniowa 40 | Skala 1:100/250 |
| Rys J27 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 41 i Wiśniowa 42 | Skala 1:100/250 |
| Rys J28 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 43 i Wiśniowa 44 | Skala 1:100/250 |
| Rys J29 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa 45 i Wiśniowa 46 | Skala 1:100/250 |
| Rys J30 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa – hydranty H3 i H4 | Skala 1:100/250 |
| Rys J31 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa – hydrant H5 | Skala 1:100/250 |
| Rys J32 | Profil podłużny wodociągu – odcinek przyłącza Wiśniowa – hydrant H6 i włączenie PW1 | Skala 1:100/250 |

Zakład Usług Projektowych i Nadzoru Budowlanego
INSTALACJE SANITARNE, OCHRONA ŚRODOWISKA

Mgr inż. Ewa Nowak

58-300 Wałbrzych

ul. Batorego 9/1

tel. fax. 74 84 764 09 tel. kom. 602-74-94-70

NIP 886-002-76-23

e-mail: zupinb@tlen.pl

I. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

ZAB. 6740.1561.2012

DECYZJA NR 1659 / 2012

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z póź. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z póź. zm.)

po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 13 września 2012r.,

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę/rozbiórkę/wykonanie robót budowlanych¹⁾

dla: **Wałbrzyskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**
Aleja Wyzwolenia 39, 58-300 Wałbrzych

na: **budowę sieci wodociągowej ul. Wiśniowa (dz. nr 193, 190/2, 189/2, 188/2, 187/2, 185/2, 184/2, 183/2, 181/2, 180/2, 178/2, 177/2, 176/2, 175/2, 174/2, 173/2, 172/2, 170/2, 167/2, 166/2, 165/2, 164/2, 163/2, 162/2, 192, 117 obręb nr 11 Poniatów) w Wałbrzychu - kat. obiektu XXVI**

według projektu budowlanego opracowanego przez :

mgr inż. Ewa Nowak - specjalność: instalacyjna
nr upr. : UAN.VI-f/3/136/87, DOŚ/IS/1602/01

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy - Prawo budowlane:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
 - a) roboty wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, stanowiącym integralną część niniejszej decyzji,
 - b) spełnić wymogi instytucji uzgadniających i opiniujących,
 - c) przestrzegać interesu stron i osób trzecich, warunków bhp i p.poż.,
 - d) uporządkować teren po zakończeniu robót,
 - e) zapewnić wytyczenie obiektu w terenie, a po zakończeniu budowy inwentaryzację geodezyjną, powykonawczą powierzyć jednostce geodezyjnej, (art. 43 ust. 1 ustawy - Prawo budowlane).
2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych:²⁾
3. Terminy rozbiórki:
 - 1) istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania;²⁾
 - 2) tymczasowych obiektów budowlanych.²⁾
4. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:
 - a) ustanowić kierownika budowy (art. 42 ust. 1 ustawy - Prawo budowlane),²⁾
 - b) bezzwłocznie zawiadomić właściwy Organ o zmianie kierownika budowy lub inspektora nadzoru, podając od kiedy nastąpiła zmiana, dołączając oświadczenie o przejęciu obowiązków przez nową osobę,
5. Inwestor jest zobowiązany:
 - 1) zawiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy co najmniej 21 dni przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania;²⁾
 - 2) ~~przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie.~~²⁾
6. Kierownik budowy jest obowiązany prowadzić dziennik budowy lub rozbiórki oraz umieścić na budowie lub rozbiórce w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.²⁾

Obszar oddziaływania obiektu(-ów), o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości : dz. nr 193, 190/2, 189/2, 188/2, 187/2, 185/2, 184/2, 183/2, 181/2, 180/2, 178/2, 177/2, 176/2, 175/2, 174/2, 173/2, 172/2, 170/2, 167/2, 166/2, 165/2, 164/2, 163/2, 162/2, 192,

29 2000

ZAB. 6740.1561.2012

DECYZJA NR 1659 / 2012

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z póź. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z póź. zm.)

po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 13 września 2012r.,

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę/rozbiórkę/wykonanie robót budowlanych⁴⁾

dla: **Wałbrzyskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.**
Aleja Wyzwolenia 39, 58-300 Wałbrzych

na: **budowę sieci wodociągowej ul. Wiśniowa (dz. nr 193, 190/2, 189/2, 188/2, 187/2, 185/2, 184/2, 183/2, 181/2, 180/2, 178/2, 177/2, 176/2, 175/2, 174/2, 173/2, 172/2, 170/2, 167/2, 166/2, 165/2, 164/2, 163/2, 162/2, 192, 117 obręb nr 11 Poniatów) w Wałbrzychu –**
kat. obiektu XXVI

według projektu budowlanego opracowanego przez :

mgr inż. Ewa Nowak - specjalność: instalacyjna
nr upr. : UAN.VI-f/3/136/87, DOŚ/IS/1602/01

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy - Prawo budowlane:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:

- a) roboty wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, stanowiącym integralną część niniejszej decyzji,
- b) spełnić wymogi instytucji uzgadniających i opiniujących,
- c) przestrzegać interesu stron i osób trzecich, warunków bhp i p.poz.,
- d) uporządkować teren po zakończeniu robót,
- e) zapewnić wytyczenie obiektu w terenie, a po zakończeniu budowy inwentaryzację geodezyjną, powykonawczą powierzyć jednostce geodezyjnej, (art. 43 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane).

2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych: ²⁾

3. Terminy rozbiórki:

- 1) ~~istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania;~~²⁾
- 2) ~~tymczasowych obiektów budowlanych.~~²⁾

4. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:

- a) ustanowić kierownika budowy (art. 42 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane),²⁾
- b) ~~bezzwłocznie zawiadomić właściwy Organ o zmianie kierownika budowy lub inspektora nadzoru,~~ podając od kiedy nastąpiła zmiana, dołączając oświadczenie o przejęciu obowiązków przez nową osobę,

5. Inwestor jest zobowiązany:

- 1) zawiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy co najmniej 21 dni przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania;²⁾
- 2) ~~przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie.~~²⁾

6. Kierownik budowy jest obowiązany prowadzić dziennik budowy lub rozbiórki oraz umieścić na budowie lub rozbiórce w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.²⁾

Obszar oddziaływania obiektu(-ów), o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości : dz. nr 193, 190/2, 189/2, 188/2, 187/2, 185/2, 184/2, 183/2, 181/2, 180/2, 178/2, 177/2, 176/2, 175/2, 174/2, 173/2, 172/2, 170/2, 167/2, 166/2, 165/2, 164/2, 163/2, 162/2, 192,

II. CZĘŚĆ OPISOWA

jednocześnie będzie punktem odwodnienia projektowanej sieci

Odwodnienie sieci ulicy Wiśniowej możliwe jest w odcinkami – od węzła Z1 do Z12 w kierunku ulicy Warszawskiej (aby to zrealizować i wykorzystać istniejące uzbrojenie sieci konieczna jest zabudowa dodatkowej zasuwy d160mm na istniejącym odcinku sieci w ulicy Warszawskiej). Oraz drugi odcinek od Z12 do PW1 w ulicy Sosnowej poprzez zaplanowany hydrant. Odpowietrzenie sieci zaplanowano w pkt Z12a - zespół odpowietrzająco - napowietrzająco do bezpośredniej zabudowy w ziemi Dn50.

W związku z zabudową pompowni wody w rejonie nr 1 ulicy Warszawskiej na odgałęzieniu sieci w kierunku ul. Wiśniowej konieczna jest zabudowa studni d2000mm z zaworem redukcyjnym – ze stabilizacją ciśnienia do 0,6 MPa. Całość musi mieć wykonane obejście – by-pass z zasuwą. Zaplanowano montaż zasuw wodociągowych z uszczelnieniem miękkim np. A025 PN16 TiS i regulator ciśnienia M310 D100 np. firmy TiS.

Na omawianym obszarze przewidywane jest ułożenie sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej, elektrycznej (oświetlenie), a w rejonie od budynków nr 22-23 do ul. Sosnowej także instalacji gazowej.

3. CHARAKTERYSTYKA ZADANIA

- Przewidywana inwestycja zaczynać się będzie od wpięcia do sieci na skrzyżowaniu ulicy Warszawskiej z ulicą Wiśniową. Dalej przebiegać będzie ulicą Wiśniową do skrzyżowania z ul. Sosnową. W obu tych miejscach wpięcia wodociągu z ul. Wiśniowej przewidziano odcięcia zasuwami.
- Dwa numery budynków: ul. Wiśniowa nr 1 i ul. Wiśniowa nr 46 - będą miały włączenie do sieci wodociągowej od strony ul. Warszawskiej i nie są objęte niniejszym opracowaniem,
- Na włączeniu do sieci od strony ul. Warszawskiej zabudować należy studnię ocieploną (właz izolowany styropianem od wewnątrz) z zabudowanym zasuwą odcinającą filtrem i reduktorem ze stabilizacją ciśnienia, kolejną zasuwą i by-passem również wyposażonym w zasuwę z manometrami. Proponuje się montaż zaworu firmy TiS typu M310 o średnicy 100mm. Ciśnienie za reduktorem 0,6MPa. Studnia betonowa z kręgów d2000mm ma mieć odwodnienie, właz typu ciężkiego szczelny. Dopuszcza się montaż innej firmy spełniającej wymogi dla redukcji i stabilizacji ciśnienia.
- Na projektowanej trasie przewidziano zabudowę czterech hydrantów podziemnych H80 i dwóch nadziemnych pełniących również funkcję odwodnienia sieci, oprócz tego na skrzyżowaniu z ulicą Warszawską (obejmuje to odrębny projekt dla ulicy Warszawskiej i nie obejmuje tego niniejsze opracowanie) przewidziany jest spust do studni kanalizacji sanitarnej.
- Na projektowanej trasie, (w punkcie Z12a rejon budynku nr 30) przewidziano odpowietrzenie sieci za pomocą zespołu odpowietrzająco-napowietrzającego do bezpośredniej zabudowy w ziemi Dn50 np. nr kat. 9822 f-my HAWLE montowanego na odgałęzieniu.
- W ulicy Wiśniowej zaplanowano częściowe ułożenie wodociągu w sąsiedztwie rowu przydrożnego (m.in. w rejonie budynków oznaczonych numerami od 27 do 45) –

czego konsekwencją będzie odtworzenie jego części. Zaznaczyć należy, że wszystkie przejścia pod rowami przydrożnymi przeprowadzone mają być pod jego otwartą częścią – a nie pod przepustami i podjazdami do budynków.

- Wodociąg przewidziany do ułożenia w ulicy Wiśniowej będzie zabudowany w pasie drogowym – ale na granicy części ziemnej i istniejącej asfaltowej. Zarządca drogi przewiduje poszerzenie jezdni, czego konsekwencją będzie zabudowanie planowanego wodociągu pod planowaną nawierzchnią asfaltową. Podejścia do posesji przeprowadzić układając przyłącza w wykopie otwartym i ocieplić w rejonie rowów, gdyż w tych miejscach głębokość ich ułożenia nie spełni wymogu utrzymania strefy zamarzania.
- Przyjęto zasadę montażu zasuw długich na skrzyżowaniach ulic – główne odcięcia sieci, a zasuw krótkich na odgałęzieniach przyłączy, gdzie zaplanowano wykonanie odcięcia zasuw o średnicy 50 mm, a samo przyłącze za zasuwą ma mieć średnicę 40mm. Proponuje się montaż zasuw typu Hawle lub innych równorzędnych.
- Hydranty mają być z podwójnym zamknięciem i zabezpieczonym w przypadku złamania.
- Przejście wodociągu pod ulicą Sosnową wykonać przeciskiem z zastosowaniem rury ochronnej stalowej d225mm o długości 10,2m
- Na skrzyżowaniu projektowanej sieci wodociągowej dochodzi do zbliżeń (2 miejsca) z istniejącą siecią gazową – w tych miejscach zabudować na wodociągu rurę ochronną z PCV o średnicy 225mm i długości 2,2m każda.

Łączenia rur i kształtek przewidziano metodą zgrzewów doczołowych, jak również za pomocą elektrozłączek. Generalnie wszystkie odgałęzienia w kierunku przyłączy wykonać należy poprzez redukcyjny trójnik i montaż zasuw de50 typu E (krótkie).

4. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Sieć wodociągowa w ul. Wiśniowej wraz z przyłączami ma być realizowana metodą wykopu otwartego, gdzie należy wymienić grunt do zasypywania w całości. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP. Zagęszczenie zasyпки na poziomie -0,5m od terenu powinno wynosić 100 % Proctora, a moduł sprężystości $M_{EII}=120$ MPa. W pasie drogowym zasypywanie przyjąć przy całkowitej wymianie gruntu (dopuszcza się wykonanie na budowie innego wykonania zasyпки pod warunkiem uzyskania podanych wyżej parametrów). Wg uzgodnień z ZDKiUM wzdłuż sieci wodociągowej układać rury drenarskie zsypując rowy przydrożne – całość wykonać wg schematu wg rys nrJ5.

- Odcinki przyłączy przechodzące pod rowami należy ocieplić armaflexem (4x20mm) w płaszczu stalowym zamiennie PE (d100mm) zabezpieczone manszetą; dopuszcza się realizację wykopem otwartym jeżeli są do tego odpowiednie warunki (np. suchy rów – z koniecznością jego odtworzenia).
- Ziemia z wykopu ma być wywieziona na miejsce wskazane przez gminę.
- Rury PE układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm, przy czym powinny one być

obsypane na całym obwodzie do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

- Po ułożeniu należy piasek, a także grunt rodzimy ubijać ręcznie do wysokości 50 cm ponad wierzch rury (warstwami co 10cm). Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP.
- Głębokość ułożenia wodociągu pokazano na rysunkach.
- Przed wpięciem do istniejącego wodociągu (co należy zlecić WPWiK) rurociąg trzeba przepłukać i zdezynfekować (czas dezynfekcji 24 h roztworem podchlorynu sodu lub wodnym roztworem wapnia chlorowanego) i ponownie przepłukać oraz wykonać próbę szczelności w oparciu o normę PN-81/B-10725.
- Próbę wykonać w obecności przedstawiciela WPWiK.
- Po zakończeniu robót (przed zasypaniem) należy wykonać pomiary geodezyjne – prace te mogą wykonać tylko przez jednostki uprawnione.
- Miejsce montażu zasuw oznaczyć zgodnie z normą PN-86/B-09700 tabliczką informacyjną.

Po zakończeniu robót (przed zasypaniem) należy wykonać pomiary geodezyjne – prace te mogą wykonać tylko jednostki uprawnione.

Miejsce montażu zasuw i hydrantów oznaczyć tabliczką informacyjną zgodnie z normą PN-86/B-09700.

5. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT, PRÓBY I ODBIORY

Sieć wodociągową wykonywać z ciśnieniowych rur do wody z polietylenu klasy PE100 SDR17 łączonych metodą zgrzewania doczołowego, de160.

Sieć prowadzona jest na głębokości od 1,30 m do 2 m. Pod istniejącą jezdnią przejść metodą przecisku.

Wszystkie trójniki, zasuw, hydranty i załamania na projektowanej sieci należy zabezpieczyć blokami oporowymi.

Całość robót wykonywać zgodnie z uzgodnieniem z WPWiK w Wałbrzychu oraz zgodnie z uzgodnieniami z właścicielami dróg – układać rury drenarskie w obsypce wg schematu rys. J5, zasypując przydrożne rowy.

- Część sieci wodociągowej (przejście pod ulicą Sosnową) i przyłączy ułożona zostanie metodą przecisku.
- Poszczególne wykopy montażowe (studzienki startowe) i wykopy punktowe bez względu na głębokość szalować pełnym szalunkiem, aby precyzyjne mechanizmy zabezpieczyć przed osypującym się gruntem.
- Część sieci wodociągowej i przyłączy ułożone zostaną w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych i rozpartych lub ścianach skarpowych bez obudowy.
- Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.
- Na skrzyżowaniu projektowanej sieci wodociągowej dochodzi do zbliżeń (2 miejsca) z istniejącą siecią gazową – w tych miejscach zabudować na wodociągu rurę ochronną z PCV o średnicy 225mm i długości 2,2m każda.

- Realizacja przyłączy powinna odbywać się równolegle. Przepięcie poszczególnych budynków – przyłączy może nastąpić dopiero po odbiorze sieci wodociągowej.
- Na czas robót wykopy powinny być zabezpieczone barierkami oraz dodatkowo oświetlone ze względu na prowadzenie robót w drogach.
- Po wykonaniu wykopów dno należy wyrównać, wykonać podsypkę z piasku o uziarnieniu 0-8 mm grubości 10 cm z zagęszczeniem mechanicznym do wskaźnika zagęszczenia pod drogami i chodnikami $I_s > 1$.
- W przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych należy wykonać drenaż na czas budowy odwadniając wykop.
- Wszystkie wykopy do wysokości 30 cm ponad wierzch rury zasypywać gruntami sypkimi o uziarnieniu do 16 mm. Zasypywać równocześnie z obu stron rury z bardzo starannym podbiciem pachwin. Zagęszczenie tej części podsypki powinno wynosić ca 100% Proctora a moduł sprężystości $M_{EII} = 120$ MPa..
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z uwarunkowaniami wynikającymi z uzgodnień oraz zgłosić rozpoczęcie do zainteresowanych instytucji.
- Pojedyncze rury należy dostarczać do miejsca zgrzewania nad wykopem. Za pomocą zgrzewania czołowego łączyć je wzdłuż przygotowanego wykopu w odcinkach ok. 100 m. W przypadku montażu uzbrojenia lub kształtek należy w określonych miejscach dokonać przecięcia rury i wmontować je w przewód. Przygotowane odcinki należy ostrożnie zsunąć na dno wykopu przy pomocy taśm lub lin niemetalowych. Jeżeli warunki na to pozwalają, najkorzystniej zgrzew doczołowy wykonać nad wykopem, przy czym konieczne jest zapewnienie niewystąpienia naprężeń na zgrzewarce od uformowanego przewodu.
- Inną możliwością łączenia jest znaczne poszerzenie wykopu i dokonanie zgrzewu doczołowego na jego dnie. Wadą takiego wykonania zgrzewu jest trudność utrzymania wysokiej czystości, co jest podstawowym warunkiem jego prawidłowego wykonania.
- Próby i odbiory częściowe i końcowy należy prowadzić zgodnie z:
- BN-83/8836-02 - „Przewody podziemne. Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze”,
- PN-B-10729:1999 „Kanalizacja, studzienki kanalizacyjne”,
- PN-B-10725:1997 „Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania”,
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania”,
- PN-B-06050:1999 – 1999 „Roboty ziemne”.

6. ODBUDOWA NAWIERZCHNI.

6.1. Ustalenie zakresu robót.

Zakres robót uzależniony jest od szerokości wykopu. Natomiast szerokość wykopu zależy od:

- głębokości ułożenia sieci

- rodzaju gruntu
- sposobu zabezpieczenia wykopu

Głębokość wykopu – 1,2- 1,9m

Szerokość wykopu – 1,8m – 2,8m (wykop 0,8 + klin odłamu po 0,5m-1m na stronę)

Wykopy należy zasypywać ręcznie warstwami o grubości zależnej od sposobu zagęszczania. Przy zagęszczaniu ręcznym grubość warstwy wynosi 0,15m, zaś przy zagęszczaniu wibratorem i ubijakami mechanicznymi 0,4m. Zagęszczany grunt musi posiadać wilgotność optymalną charakterystyczną dla danego gruntu, metody i sprzęt używanego do zagęszczania. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopie należy wyznaczyć laboratoryjnie i winien mieć wielkość równą 1,0m do głębokości 1,2 m .
Poniżej tej głębokości: – 0,97 pod jezdnią

Ze względu na odległość ułożenia wodociągu od rowu przydrożnego konieczne są do wykonania roboty związane z jego odtworzeniem. Rów ma mieć ukształtowany ziemny o głębokości ca 0,5m ze ściankami nachylonymi pod kątem 60° obłożony 10cm warstwą humusu i obsiany trawą. Spadki rowu ca 0,1% .

Spadki rowu powinny uwzględniać istniejące przepusty pod podjazdami na posesje. Najwyższym miejscem jest rejon podjazdu do budynku nr 21 (od strony nr 20), w tym miejscu zacząć realizację odtworzeniową rowu ze spadkiem w kierunku rowu w rejonie budynku 18a. W sąsiedztwie granicy posesji 21 a 22 zacząć prace odtworzeniowe rowu ze spadkiem w kierunku przepustu przy posesji nr 30. W miejscach gdzie rów jest zasypywany wykonać go (rejon posesji nr 50-51 i 27-28) . Rów przydrożny przy numerach 51 -45 włączyć do przepustu w ulicy Wiśniowej

6. 2. Nawierzchnia.

Na trasie projektowanych robót instalacyjnych występują następujące rodzaje nawierzchni wymagające odbudowy:

- Jezdnię o nawierzchni z masy bitumicznej - odtworzyć zgodnie z załącznikiem
- rów przydrożny – odtworzyć zgodnie z załącznikiem.

Na załączonym schemacie przedstawiono przekroje konstrukcyjne odbudowywanej nawierzchni.

Ze względu na stan istniejącej drogi – ca 4cm masy betonu asfaltowego i podbudowy z mieszanki kamiennej jak również przewidywane wykonanie kolejnego uzbrojenia terenu (kanalizacja sanitarna, oświetlenie) zaplanowano wykonanie 5cm warstwy z

betonu asfaltowego 0/20, podbudowę z kamienia łamanego 0/31,5 o grubości 30cm i warstwę odsączającą z piasku gr. 10cm.

6.3. Uwagi końcowe.

Przy wykonywaniu robót należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie. Do robót nawierzchniowych należy przystąpić po zbadaniu stopnia zagęszczenia zasypanego wykopu. Przy wykonywaniu należy zachować prawidłowe spadki i pochylenia jezdni i poboczy. Odtworzyć lub wykonać rów przydrożny występujący po stronie układanego wodociągu. Odtworzeniu podlega również fragment rowu przy przejściu przyłącza prostopadłym do jego osi - o szerokości 2m (po 1m od osi rury).

7. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Oddziaływanie obiektu na środowisko ogranicza się do działek, przez które przechodzi wymieniana sieć i przyłącza wodociągowe. Budowa wodociągu nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego.

8. UWAGI OGÓLNE:

Wyżej wymienione roboty należy wykonać zgodnie z:

- projektem, normami i wymaganiami technicznymi COBRI-INSTAL zamieszczonymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych w zakresie sieci wod.-kan. (zeszyt 1/2002, 3/2001, 7/2003, 9/2003),
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”,
- przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP,
- warunkami technicznymi wydanymi przez WPWiK w Wałbrzychu,
- uzgodnieniami z właścicielami dróg.
- Po zakończeniu robót niezbędna jest inwentaryzacja geodezyjna wykonywana przez uprawnioną jednostkę. Równocześnie sieć należy zgłosić do przeglądu technicznego służbie właściciela sieci, który to protokół z przeglądu stanowić będzie podstawę późniejszego odbioru sieci.
- W trakcie prowadzenia robót wykonawca zobowiązany jest do usuwania ewentualnych uszkodzeń istniejącego podziemnego uzbrojenia.

Autorzy opracowania: mgr inż. Ewa Nowak inż. Mariusz Nowak
mgr inż. Mirosława Szewc

mgr inż. Ewa Nowak
Dp. 1-1-DAN VI-4/3/136/87
62-08-000-145 ust. 1 § 1
1913 ust. 1 pkt 4 lit. a
D081S/1602

mgr inż. Mirosława Szewc
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń - specjalność instalacyjnej
w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych ;
Nr ewidencyjny 671/01/DUW

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

-
- INFORMACJA DOTYCZĄCA ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU - DO PLANU BIOZ
- opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. 2003r Nr 120 poz. 1126).
-
- **OBIEKT BUDOWLANY:**
dla zadania: w zakresie budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ulicy Wiśniowej w Wałbrzychu.
-
- **INWESTOR:**
- WAŁBRZYSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
- 58-300 WAŁBRZYCH AL. WYZWOLENIA 39
-
- **OPRACOWAŁ:**
-
- Ewa Nowak
- Mariusz Nowak
-
- sierpień 2012 r.
-
- 1. Zakres robót i kolejność realizacji obiektów:
 - Sieć wodociągowa wykonywana metodą przecisku w rejonie skrzyżowania Wiśniowej i Sosnowej.
 - Sieć wodociągowa wykonywana tradycyjną metodą (wykopem) w rejonie ulicy Wiśniowej wraz z wykonaniem przyłączy do granicy działek.
 - Hydranty podziemne.
 - Hydranty nadziemne
 - Włączenie projektowanej sieci wodociągowej de160 PE100 do istniejącej sieci wodociągowej w160 z rur PE w ulicy Warszawskiej i ul. Sosnowej.
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - Uzbrojenie podziemne – sieć energetyczna, teletechniczna, przyłącza wodociągowe od studni, kanalizacja sanitarna, instalacja gazu, sieć rowów odwadniających i przepustów deszczowych.
 - Drogi polne, wjazdy na posesję, chodniki.
 - Budynki mieszkalne.
 - Lampy oświetleniowe, słupy oświetlenia ulicznego i telekomunikacyjne, słupy energetyczne.