

# PROJEKT BUDOWLANY

## OPIS TECHNICZNY

### 1. INWESTOR

Inwestorem inwestycji jest **Gmina Bytom Odrzański, ul. Rynek 1, 67-115 Bytom Odrzański.**

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa zawarta pomiędzy Zakładem Gospodarki Komunalnej w Bytomiu Odrzańskimi a firmą ANI PRO w Zielonej Górze,
- plan sytuacyjno-wysokościowy terenu projektowanej inwestycji w skali 1:1000,
- wizje lokalne w terenie oraz ustalenia z właściwymi instytucjami i właścicielami gruntów,
- literatura fachowa.

### 3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany modernizacji sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Robotniczej w Bytomiu Odrzańskim.

### 4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w poboczu drogi gminnej.

Szczegółową lokalizację inwestycji przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

### 5. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zaprojektowano wymianę sieci wodociągowej o średnicy  $\varnothing$  110 mm ułożonej w ul. Robotniczej. W miejsce sieci istniejącej zaprojektowano wodociąg o średnicy 110 mm z rur PVC PN10. W miejscach włączenia do istniejącej sieci wodociągowej zaprojektowano zasuwy odcinające DN100 z obudową i skrzynką uliczną.

Zaprojektowano wymianę przyłączy z rur PE o śr.  $\varnothing$  32. Włączenie przyłączy do sieci zaprojektowano poprzez nawiertki 110/5/4".

W celu ochrony p.poż. zaprojektowano wymianę jednego hydrantu. Hydrant zaprojektowano jako hydrant nadziemny DN80 o wydajności min. 10 dm<sup>3</sup>/s.

Teren wokół skrzynek ulicznych do zasuwy oraz hydrantów należy umocnić w promieniu 0,5 m np. brukiem, prefabrykowanymi płytami żelbetowymi itp.

Wodociąg należy oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną.

Pod armaturę należy wykonać bloki oporowe, odizolowane od armatury folią lub taśmą z tworzywa sztucznego. Bloki oporowe wykonać zgodnie z normą

PN-B-10725:1997. Usytuowanie armatury podziemnej oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zawieszonych na słupkach stalowych zabetonowanych w podłożu lub budynku.

Rury PVC, PE, kształtki na sieci oraz armaturę zaprojektowano kompleksowo np. z firmy „Wavin” Metalplast – Buk Sp. z o.o. Montażu elementów należy dokonywać zgodnie z zaleceniami ich producenta. Istnieje możliwość alternatywnego wyboru producenta rur i armatury.

### **5.1 Płukanie**

Przewody wodociągowe po próbie hydraulicznej należy dokładnie przepłukać. Płukanie rurociągów przeprowadzić czystą wodą z szybkością nie mniejszą, niż 1 m/s. Odprowadzenie wody po płukaniu rurociągów wykonać przez odwodnienie czasowe z wyprowadzeniem rur na powierzchnię ziemi i odprowadzeniem do rowu melioracyjnego. Przemycanie powinno trwać tak długo, aż woda odprowadzana będzie tak czysta jak woda użyta do płukania, lecz nie mniej niż 10-krotna objętość przemycanego rurociągu.

Po zakończeniu płukania należy pobrać próbki wody do badania bakteriologicznego. Można odstąpić od dezynfekcji sieci w wypadku uzyskania pozytywnych wyników analizy po wykonaniu płukania.

### **5.2 Dezynfekcja**

Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu o stężeniu 14,5 % czynnego chloru. Roztwór podchlorynu sodu wprowadza się w miejscach ustawienia hydrantów p.poż. Czystą wodę przestaje się wprowadzać, gdy z drugiego końca sieci zacznie wypływać woda silnie pachnąca chlorem. Po upływie 24 godzin powtórzyć płukanie rurociągu wodą czystą (uzdatnioną) do chwili, aż ustanie zapach chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania należy pobrać próbki wody do badania i jeżeli są pozytywne sieć nadaje się do eksploatacji. Do badania należy pobrać minimum 3 próbki, w tym jedna z końcowego odcinka sieci.

## **6. ZAKRES RZECZOWY**

- sieć wodociągowa  $d=110$  PVC mm, długość  $L = 144,5$  m,
- przyłącza z rur o średnicy  $d=32$  mm z rur PE o długości  $L= 8,0$  m,
- nawiertki  $110/5/4''$  - 7 szt.
- zasuwy odcinające DN100 - 2 szt.
- hydrant nadziemny DN80 - 1 szt.

## 7. SKRZYŻOWANIA PROJEKTOWANEJ SIECI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

### a) Skrzyżowania projektowanych rurociągów z gazociągiem

Skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącym gazociągiem zaprojektowano zgodnie z PN-91/M-34501. Kanalizację sanitarną zaprojektowano, zachowując min. odległość pionową pomiędzy rurociągami 0,3m. Odległości poziome sieci kanalizacyjnej od gazociągów zaprojektowano, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 r (Dz. U. Nr 139 poz. 686).

### b) Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych rurociągów z kablami energetycznymi

W przypadku kolizji projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami energetycznymi zaprojektowano na kablach niskiego i średniego napięcia rury ochronne o długości jednostkowej  $L = 3,0$  m.

Zbliżenia i skrzyżowania z kablami i słupami energetycznymi wykonać zgodnie z normami PN-76/E-5125 i PN-E-05100-1.

### c) Skrzyżowania rurociągów z kablami telekomunikacyjnymi

W przypadku kolizji projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi zaprojektowano rury ochronne o długości jednostkowej  $L = 3,0$  m.

## 8. WYKOPY I SPOSÓB UŁOŻENIA PRZEWODÓW

Rury PVC i PE należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych oraz z urobkiem na odkład. Wykopy mechaniczne, miejscami ręczne. W zależności od rodzaju gruntu pod rurami należy wykonać niekiedy podsypkę z piasku o grubości min. 15 cm.

Obsypkę rurociągów należy wykonać przed przeprowadzeniem próby szczelności. Obsypka powinna być wykonywana do momentu uzyskania grubości warstwy 0,3 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostała część wykopu może być wypełniona materiałem rodzimym. Zасыпка musi być tak wykonana, aby spełniała wymagania stanu struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika, czy terenów rolnych). Zagęszczanie podsypki i zasyпки powinno odbywać się warstwami o grubości 10 cm.

Wykopy wykonać zgodnie z uzgodnieniami zarządcy drogi.

Teren po wykonaniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

***Konstrukcję dróg po wykonaniu rurociągu doprowadzić do stanu pierwotnego.***

### **Kładki**

W miejscach istniejących ciągów pieszych przewidzieć kładki dla pieszych.

## 9. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE WYKOPÓW

Projektuje się odwodnienie wykopów powierzchniowe przy pomocy pomp montowanych w kręgach żelbetowych na dnie wykopu. Przewiduje się stosowanie takich pomp w odległości co 25,0 m. Wydajność pomp do 10,0 l/s. Odwodnienie wymaga odpowiedniego wyprofilowania dna wykopu.

Każdorazowo sposób odwadniania należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych i uzgodnić go z projektantem i inspektorem nadzoru.

Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić rurociągiem tymczasowym do najbliższego rowu.

## 10. UWAGI KOŃCOWE

1. Kanały PVC i PE układać zgodnie z warunkami montażu podanymi w opisie technicznym oraz w instrukcji montażowej producenta rur.
2. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego oznakowania i prowadzenia robot ziemnych. Należy również przestrzegać warunków technicznych podanych w uzgodnieniach wydanych przez poszczególnych właścicieli, dołączonych do dokumentacji
3. Ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń.
4. Przed zasypaniem sieć zainwentaryzować geodezyjnie.
5. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne jak kable, drenaż itp. należy je zabezpieczyć i po zakończeniu prac doprowadzić do stanu pierwotnego.
6. W razie zaistnienia trudności w trakcie realizacji zadania inwestycyjnego należy powiadomić autorów projektu.

Opracowała:

mgr inż. Anita Nowak

***Zestawienie działek dla inwestycji – Wymiana sieci  
wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Robotniczej  
w Bytomiu Odrzańskim***

L.p.	Nr działki	Właściciel	Adres	Uzgodnienia
Obręb Bytom Odrzański				
1.	30	Gmina Bytom Odrzański Burmistrz Miasta i Gminy w Bytomiu Odrzańskim	Bytom Odrzański, ul. Rynek 1	Decyzja nr ZP.7230.1.14.2012 z dnia 30.11.2012 r.

**Załącznik nr 2**

**Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia  
dla zadania inwestycyjnego p.n.:**

**„Modernizacja sieci wodociągowej wraz z przyłączami do granicy  
nieruchomości przy ul. Robotniczej w Bytomiu Odrzańskim”**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do ich wykonania zobowiązany jest do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – wg pkt. opisu j.n..

**1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

**1.1 Zakres robót**

Zaprojektowano wymianę sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Robotniczej w Bytomiu Odrzańskim.

*Poniżej podano łączne długości projektowanych sieci:*

- sieć wodociągowa d=110 PVC mm, długość L = 144,5 m,
- przyłącza z rur o średnicy d=32 mm z rur PE o długości L= 8,0 m.

**1.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

W pierwszej kolejności projektuje się wykonanie:

- sieci wodociągowej wraz z przyłączami,
- wymiana hydrantu.

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejące obiekty budowlane na przedmiotowym terenie to:

- droga asfaltowa, chodni z polbruku,
- zabudowa jednorodzinna zagrodowa z usytuowaniem budynków wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych,
- napowietrzna linia energetyczna,
- gazociąg,
- kanalizacja,
- sieć wodociągowa.

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

Elementami zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy wymianie sieci wodociągowej z przyłączami są wykopy wąskoprzestrzenne umocnione.

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

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych wynikają z faktu prowadzenia tych robót w terenie zabudowanym. Zagrożeniami tymi są:

1/ zagrożenia życia:

- urazy
- zatrucia (przy wydzielaniu się gazu),

2/ zagrożenie wywołane hałasem:

- hałas (pochodzący od sprzętu, maszyn, itp.).

Zagrożenia j.w. wynikają z prowadzonych robót budowlanych, takich jak:

- wykopy wąskoprzestrzenne umocnione,
- wykonywanie wykopów urządzeniami zmechanizowanymi,
- występowanie osuwisk i przebić wodnych,
- transport materiałów niezbędnych do budowy sieci,
- odwodnienia wykopów.

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy wodociągu do jej zakończenia.

### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych kierownik budowy zobowiązany jest do bezwzględnego przeprowadzenia instruktażu osób bezpośrednio związanych z wykonawstwem inwestycji w zakresie przepisów BHP.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

### Teren prowadzenia robót budowlanych

- 1/ Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oświetlony w porze nocnej (przewidzieć oświetlenie zastępcze).
- 2/ Przy prowadzeniu robót na ulicach i drogach, stanowiska pracy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- 3/ Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne oraz odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa.
- 4/ Zakład pracy zapewni pracownikom odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne.
- 5/ W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom schronisko, wyposażone w:
  - ogrzewanie (dotyczy pory zimowej),
  - miejsce do podgrzewania posiłków,
  - urządzenia sanitarne,
  - apteczkę pierwszej pomocy,
  - regulamin pracy,
  - instrukcję, dotyczącą udzielania pierwszej pomocy,
  - adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

## **7. Prace w wykopach**

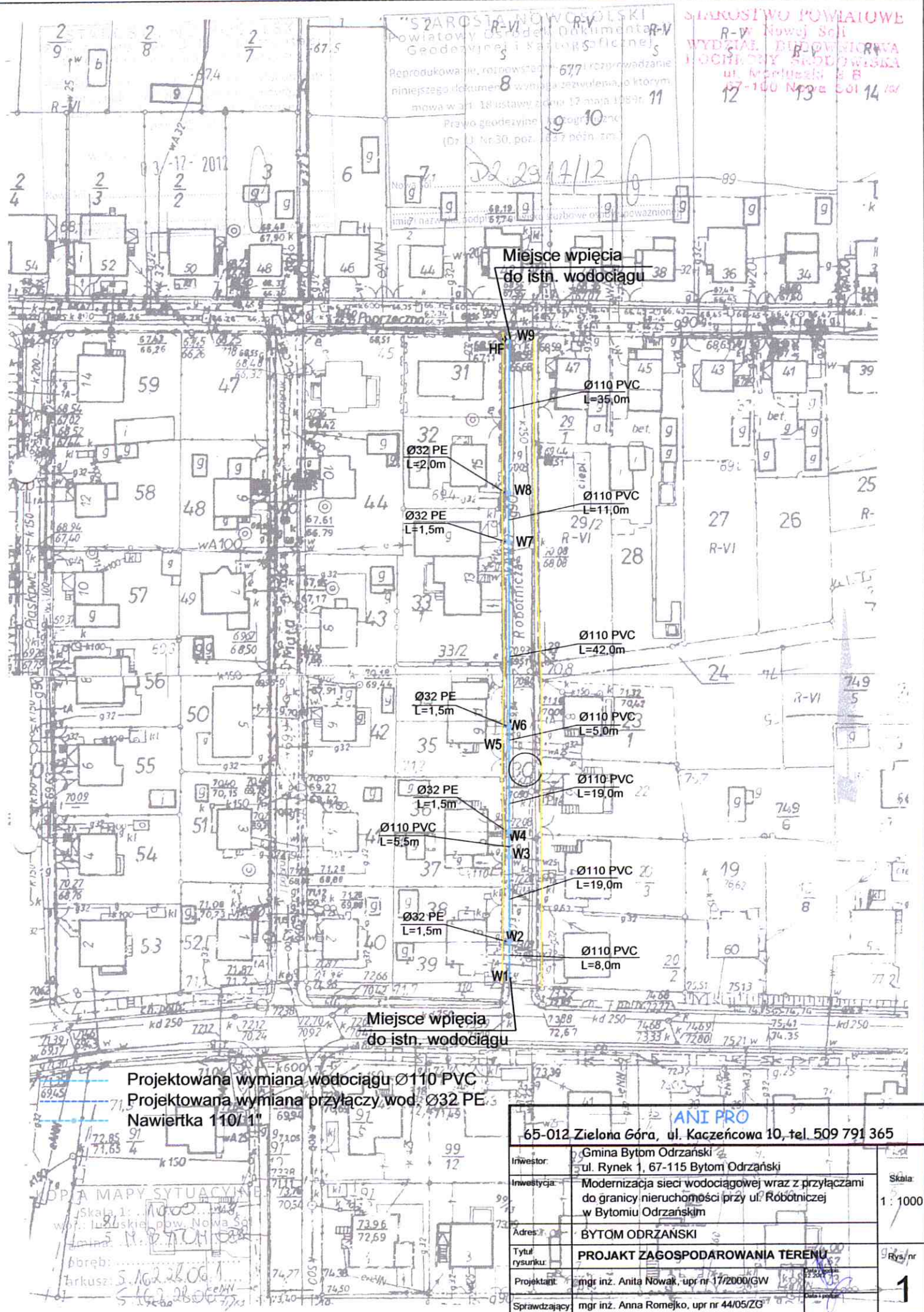
- 1/ Prace w wykopach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno – organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w projekcie organizacji robót lub w instrukcji technologicznej.
- 2/ Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych dokonać należy wstępnego rozpoznania terenu pod względem istniejącej infrastruktury podziemnej.
- 3/ Prace w miejscach skrzyżowania istniejących sieci podziemnych z budowaną siecią wodociagową prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- 4/ Rurociągi PVC układać zgodnie z warunkami montażu podanymi w opisie technicznym oraz w instrukcji montażowej producenta rur.
- 5/ Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego oznakowania i prowadzenia robót ziemnych.

6/ Ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń.

7/ Przed zasypaniem sieć zainwentaryzować geodezyjnie.

Opracowała:

mgr inż. Anita Nowak



STAROSTA NOWOCOLSKI  
Powiatowy Urząd Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
Reprodukcja w formie elektronicznej  
niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym  
mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989r.  
Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(Dz. U. nr 30, poz. 337 późn. zm.)

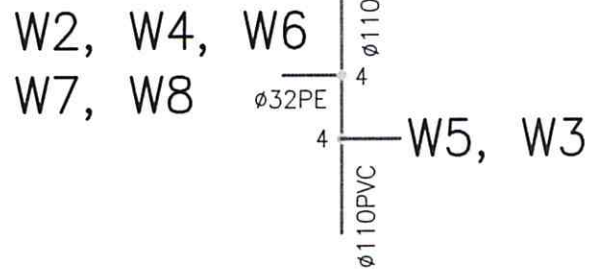
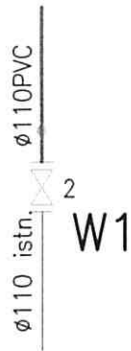
STAROSTWO POWIATOWE  
R-V Nowej Sól  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
LOKALNOŚĆ SPOŁOŻYWA  
ul. Morska 8 B  
67-100 Nowa Sól 14

Miejsce wpięcia  
do istn. wodociągu

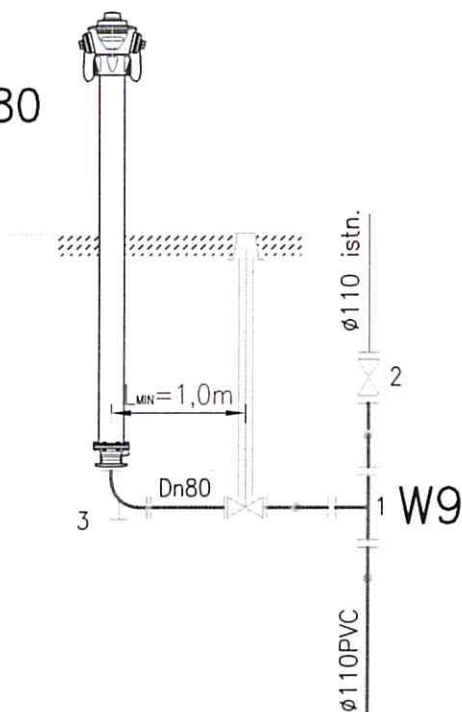
Miejsce wpięcia  
do istn. wodociągu

Projektowana wymiana wodociągu Ø110 PVC  
Projektowana wymiana przyłączy wod. Ø32 PE  
Nawiertka 110/11

ANI PRO		
65-012 Zielona Góra, ul. Kaczeńcowa 10, tel. 509 791 365		
Inwestor:	Gmina Bytom Odrzański ul. Rynek 1, 67-115 Bytom Odrzański	Skala: 1: 1000
Investycja:	Modernizacja sieci wodociągowej wraz z przyłączami do granicy nieruchomości przy ul. Robotniczej w Bytomiu Odrzańskim	
Adres:	BYTOM ODRZAŃSKI	Rys./nr 1
Tytuł rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projektant:	mgr inż. Anita Nowak, upr nr 17/2000/GW	
Sprawdzający:	mgr inż. Anna Romejko, upr nr 44/05/ZG	



Hp80



- 1- trójnik równoprzelotowy 110/110 - 1 szt.
- 2- zasuwa odcinająca DN100 - 2 szt.
- 3- hydrant naziemny DN80 - 1 szt.
- 4- nawiertka 110/5/4" - 7 szt.

ANI PRO		
65-012 Zielona Góra, ul. Kaczeńcowa 10, tel. 509 791 365		
Inwestor:	Gmina Bytom Odrzański ul. Rynek 1, 67-115 Bytom Odrzański	Skala: -
Inwestycja:	Modernizacja sieci wodociągowej wraz z przyłączami do granicy nieruchomości przy ul. Robotniczej w Bytomiu Odrzańskim	
Adres:	BYTOM ODRZAŃSKI	
Tytuł rysunku:	<b>SCHEMATY WĘZŁÓW</b>	Rys. nr <b>2</b>
Projektant:	mgr inż. Anita Nowak, upr nr 17/2000/GW	
Sprawdzający:	mgr inż. Anna Romejko, upr nr 44/05/ZG	