

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY



Inwestycja: **Modernizacja ulicy B. Chrobrego w Świnoujściu
na odcinku od ul. Wybrzeże Władysława IV do ul. Mieszka I**

Branża: **sanitarna**

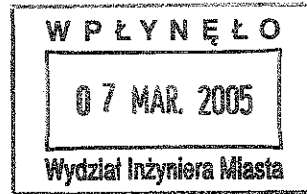
Obiekt: **Kanalizacja deszczowa**

Inwestor: **Zarząd Miasta Świnoujścia**

Umowa: **2a / WDM / 2000**

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorata Biełuń	93/Sz/99	
Sprawdził	mgr inż. Dorota Stasik	32/97	

Szczecin, grudzień 2003 r.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowlany – „Przebudowa istniejącego kolektora deszczowego z przyłączami” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (Ustawa z dnia 16.04.2004r. o zmianie ustawy o prawie budowlanym – Dz. U. nr 93).

Projektowała: **mgr inż. Małgorzata Bieluń**
upr. w specjalności instalacyjnej nr 93/Sz/99
Sprawdziła: **mgr inż. Dorota Stasik**
upr. w specjalności instalacyjnej nr 32/97

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'M' followed by a horizontal line and a vertical line extending downwards.



Szczecin, dnia 30 grudnia 1999r.

Wojewoda Zachodniopomorski

AB.III.1/7342/164-1/99

DECYZJA Nr 93/Sz/99

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z dn. 25.08.1994r., poz. 414), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pani Małgorzaty BIELUŃ z dnia 30.09.1999 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Pani Małgorzacie BIELUŃ
mgr inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 16 grudnia 1961r. w Dobrej Nowogardzkiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI
BUDOWLANymi W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 72 z dnia 26 marca 1999r. posiadania przez Panią Małgorzatę BIELUŃ wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Bielun
Oś.Kopernika 8g/9
73-110 Stargard Szczeciński
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



STWIERDZAM ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
30.02.05
data
Dorota Stepiak
podpis



Szczecin 4 czerwca 1997r.

Wojewoda Szczeciński

OSB-32-7342/68-1/97

DECYZJA Nr 32/97

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane / Dz.U. Nr 89 z dn. 25.08.1994 r. poz. 414 /, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pani Doroty STASIK z dnia 17.03.1997 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przez mnie komisją

NADAJĘ

Pani mgr inż. Dorocie STASIK

ur. dnia 4 czerwca 1967r. w Stargardzie Szczecińskim

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE;
DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIĘCI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych
BEZ OGRANICZEŃ**

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem Nr 124/95 z dnia 13 lipca 1995 r., posiadania przez Panią Dorotę Stasiak wymaganych prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Szczecińskiego.

Otrzymują:

- 1/ Pani Dorota Stasiak
ul. Gen. F. Kleeberga 2A/3
73-110 Stargard Szczeciński
- 2/ Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA

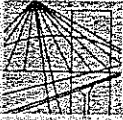
Karol Isusiński
wicewojewoda

STWIERDZAM ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

13.02.06
data

Dorota Stasiak
podpis





ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 482-44-40; (091) 489-8410-12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

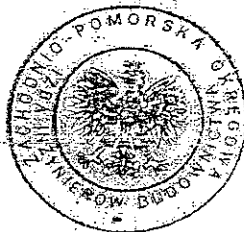
Sz. P.
BIELUN Małgorzata
ul. Kopernika 8 G/9
73-110 Stargard Szczeciński

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **BIELUN Małgorzata**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/1085/01**, zamieszkały(a) 73-110 Stargard Szczeciński ul. Kopernika 8 G/9, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

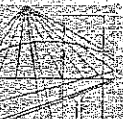
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia:
do dnia: **2005-06-30**

Szczecin, dnia 2005-01-03



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

[Signature]
mgr inż. Mieczysław Orlaszewski



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 482-44-40; (091) 489-8410-12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
STASIK Dorota
ul. Robotnicza 19
73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **STASIK Dorota**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/1086/01**, zamieszkały(a) 73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI ul. Robotnicza 19, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia:
do dnia: **2005-06-30**

Szczecin, dnia 2005-01-24



Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej

[Signature]
mgr inż. Mieczysław Orlaszewski

STWIERDZAM ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

13.02.05 *[Signature]*
data podpis

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

- 1 Temat, cel i zakres opracowania
- 2 Podstawa opracowania
- 3 Stan istniejący
- 4 Roboty przygotowawcze
- 5 Roboty ziemne
- 6 Roboty inżynierskie - sieć kanalizacji deszczowej
- 7 Kontrola jakości robót
- 8 Uwagi końcowe

II. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki techniczne na budowę kanalizacji sanitarnej
- Aktualizacja warunków technicznych dla przebudowy istniejącego kolektora deszczowego w u ulicy Chrobrego z dnia 15.12.2003r.
- Opinia ZUD
- Współrzędne geodezyjne projektowanych sieci
- Inne uzgodnienia

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|---|-------|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 | Rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej - 1 | 1:250 | Rys. nr 2 |
| 3. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej - 2 | 1:250 | Rys. nr 3 |

I. OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami i kanalizacji tłocznej w ul. Chrobrego, Piastowskiej, Bohaterów Września i Sikorskiego w Świnoujściu.

1. Temat, cel i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany przebudowy istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. B. Chrobrego, ul. Piastowskiej, Bohaterów Września i Sikorskiego w Świnoujściu.

Sieć układana będzie wspólnie z przebudową ulicy B. Chrobrego wraz ze skrzyżowaniami z ul. Boh. Września, Mieszka I, Piastowską i Sikorskiego.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Warunki techniczne na budowę kanalizacji sanitarnej
- zlecenie Inwestora na wykonanie prac projektowych
- wtórniki mapy geodezyjnej w skali 1:500
- Projekt budowlany branży drogowej przebudowy ulicy B. Chrobrego w Świnoujściu
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania oraz wykonawstwa sieci sanitarnych
- wizja lokalna w terenie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie –Dz. U. Nr 75, poz.690 oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r. w sprawie „Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe” (Dz. U. Nr 97, poz.1055)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. przez P.K.T.S.G.G.i K. W-wa 1994 r.

3. Stan istniejący

Sieć kanalizacji deszczowej w ul. Chrobrego ułożona jest na głębokości ca 1,5 ÷ 2,0m.

Sieć jest w bardzo złym stanie technicznym i wymaga częstych napraw i czyszczenia.

Z uwagi na projektowaną nową nawierzchnię drogową i rondo u zbiegu ulic Chrobrego i Piastowskiej przewidziano do przełożenia istniejący rurociąg kanalizacji tłocznej.

4 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia sieci wzdłuż rozpoznanej osi i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inspektorowi nadzoru.

W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą pompowana z wykopu lub z opadów atmosferycznych powinny być zachowane przez Wykonawcę co najmniej następujące warunki:

- górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ścielnie przylegający teren,
- powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu,

W przypadku wystąpienia wód gruntowych proponuje się zastosowanie instalacji igłofiltrowej PE o śr. $d=32$ mm długości 7 m z filtrem siatkowym długości 0,3 m oraz agregat pompowy AS-78 zasilany z sieci energetycznej o mocy 5,5 kW. Poziom wody gruntowej jest zmienny i zależy od poziomu wody w kanale. Rozliczenie robót odwodnieniowych powinno nastąpić na podstawie kosztorysu powykonawczego w oparciu o dziennik budowy i dziennik pracy sprzętu.

5 Roboty ziemne

Ze względu na usytuowanie wykopu w jezdni Wykonawca dokona rozbiórki nawierzchni i podbudowy, a materiał z rozbiórki odwiezie i złoży w miejscu uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

Dla potrzeb budowy przewodów wodociagowych z rur PE stosowane są wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych.

Metody wykonania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inspektora nadzoru.

Wykonanie obrysu wykopu należy wykonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie ustalone były odcinki robocze.

Minimalna szerokość wykopu w świetle obudowy lub konstrukcji zabezpieczającej ściany wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić $0,80 \div 1,0$ m dla rurociągów o średnicach nominalnych w zakresie $150 \div 300$ mm. Odległość pomiędzy obudową wykopu a ścianką rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30 cm.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację.

Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę głębienia wykopu odpowiednio w zależności od rodzaju gruntu.

Wykopy pod przewody kanalizacyjne z rur z polichlorku winylu PVC powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze w powiązaniu z PN-86/02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia”.

Po wykonaniu wykopu, podsypka winna być wykonana z materiału bez kamieni. Do podsypki należy użyć piasku o maksymalnej wielkości kamieni do 20 mm.

Rury układać należy na podsypce piaskowej o grubości 10 i 15 cm. Wypoziomowana podsypka musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Ten sam materiał (piasek) musi być użyty do wykonania obsypki do poziomu 20 cm powyżej górnej powierzchni rury. Pozostałe wypełnienie wykopu należy wykonać gruntem rodzimym, pozbawionym kamieni.

W związku z prowadzeniem robót ziemnych w wykopach o ścianach pionowych, zaliczanych do robót stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy na etapie wykonawstwa opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Podstawę prawną stanowi Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6 Roboty inżynierskie - sieć kanalizacji deszczowej

Ze względu na zły stan techniczny istniejącej kanalizacji zaprojektowano całkowitą wymianę sieci - kolektory główne i przykanaliki deszczowe od projektowanych wpustów ulicznych. Rzędne wysokościowe terenu dla wpustów ulicznych i ich usytuowanie przyjęto na podstawie branżowego projektu drogowego.

♦ Materiały

Sieć kanalizacyjną i przyłącza należy wykonać odpowiednio z rur PVC Ø315*9,2 mm klasy S, PVC Ø200*5,9 mm i PVC Ø160*4,7 mm. Zastosowano rury PVC wg normy PN-74/C-89200, łączone na wcisk za pomocą uszczelki.

Sieci kanalizacyjne należy oznaczyć taśmą sygnalizacyjną z tworzywa sztucznego z nadrukiem ostrzegającym o rodzaju kanalizacji, z elementem metalowym w postaci paska lub drutu, umożliwiającym wyśledzenie przewodu za pomocą bezpośredniego złącza lub indukcji.

Na sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø1200mm osadnikowe z włączami żeliwnymi Ø600mm typu ciężkiego D400 (40 t), z pokrywą żebrowaną i zamkiem zatraskowym. Studzienki należy wykonać w wykopach szerokoprzestrzennych. Przejścia rur kanalizacyjnych przez ściany komory należy wykonać jako szczelne dla rur kanałowych z PVC.

Studzienki ściekowe zaprojektowano z elementów betonowych Ø500mm z osadnikiem i wpustem ulicznym żeliwnym typu ciężkiego lub wpustem krawężnikowym z uchylną kratą łączoną z korpusem sworzniami.

Studnie rewizyjne i studzienki ściekowe wykonać należy z betonowych elementów prefabrykowanych (dno osadnikowe, kręgi pośrednie, pierścienie dystansowe i wyrównawcze, zwężki redukcyjne, pierścienie redukcyjne). Elementy studni rewizyjnych z kręgów betonowych Ø1200mm należy łączyć pomiędzy sobą za pomocą uszczelki gumowych typu BS. Do montażu studni używać należy kręgów wyposażonych fabrycznie w stopnie włazowe. Studnie należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta i odpowiednimi rysunkami w niniejszym projekcie.

Studzienki betonowe powinny być produkowane z wodoszczelnego, mało nasiąkliwego i mrozoodpornego betonu wysokiej jakości klasy nie niższej niż B-45 wg normy DIN 4034.

Uwaga: Na rysunkach projektu technicznego rzędne studni opisano według rzędnych dna kanału. Rzędna dna studni rewizyjnych i studzienek ściekowych jest pogłębiona o wysokość zastosowanego osadnika.

Włączenie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać do studzienki SD1_{istn} (T=1,00; K=-0,12) na kanale o średnicy DN300 mm w ulicy Chrobrego. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami projektu budowlanego.

Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. W przypadku nie zaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inspektora nadzoru materiał z innego źródła. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem za wykonaną pracę.

7 Kontrola jakości robót

Sprawdzenie kształtu i obmiarów materiałów przewidzianych do wbudowania należy przeprowadzać za pomocą przymiaru z podziałką. Miejsca sprawdzenia wymiarów, w zależności od kształtu elementów są następujące:

- długość
- średnica wewnętrzna
- grubość ścianki

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy wykonać poprzez oględziny powierzchni elementów w celu stwierdzenia czy elementy nie mają raków, pęknięć, rys, i sił obcych w betonie. Badanie uszkodzeń, wyszczerbień i porów na powierzchni i krawędzi elementów należy przeprowadzić przez oględziny i pomiary wykonane za pomocą przymiaru stalowego z podziałką z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie podstawowych wymiarów obiektu należy przeprowadzić przez wykonanie pomiarów w zakresie :

- podstawowych rzędnych dna kanału oraz położenia kanału w stosunku do osi z dokładnością do ± 1 cm
- Długości kanału z dokładnością ± 1 cm

Sprawdzenie konstrukcji należy wykonać przez oględziny i kontrolę dokumentów z badań prowadzonych w czasie budowy oraz badanie szczelności kanału przez wykonanie próby ciśnieniowej.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowanie gruntu do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru w oparciu o normę BN-83/8836-02 i Zarządzenie 74 Ministra Przemysłu.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z budową sieci kanalizacyjnej.

Odbiór robót zanikowych powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

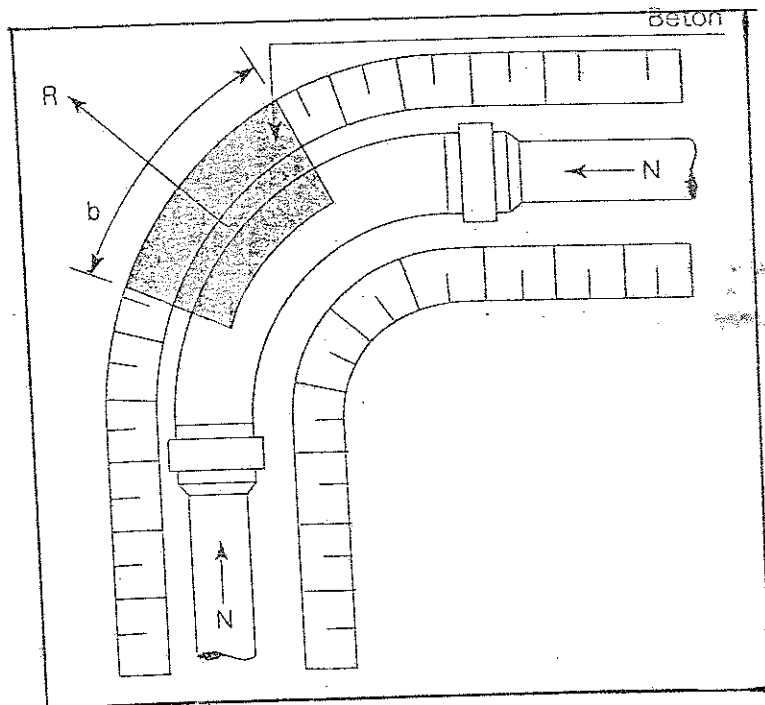
Próby szczelności kanałów przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem rur z obu stron piaszczystym gruntem dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

9. Uwagi końcowe

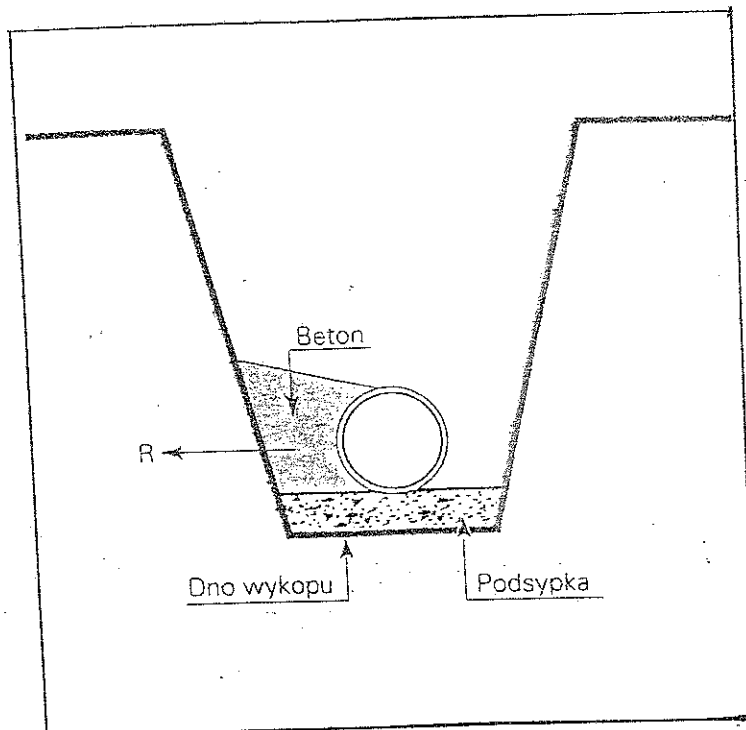
- ◆ Niezależnie od danych projektanta wykonawcę obowiązują „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” - tom I i II oraz ustawa „Prawo Budowlane”.
- ◆ Wszelkie odstępstwa i zmiany od projektu winny być każdorazowo uzgadniane z projektantem w drodze nadzoru autorskiego.
- ◆ Przed przystąpieniem do budowy sieci kanalizacyjnej wykonawca powinien:
 - sprawdzić rzędne istniejącego uzbrojenia podziemnego
 - wyznaczyć w terenie miejsce składowania materiałów oraz drogi dowozu do strefy montażowej
- ◆ W rejonie kolizji sieci i przyłączy z innym uzbrojeniem podziemnym wykopy należy wykonywać bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz uzgodnieniu z innymi użytkownikami uzbrojenia - Rejonem Energetycznym, Zakładem Gazowniczym, Telekomunikacją itd.
- ◆ Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać dopuszczenia i certyfikaty.
- ◆ Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów niż zaprojektowane w niniejszym opracowaniu pod warunkiem uzyskania akceptacji Inwestora.
Po zakończeniu budowy skompletować dokumenty odbiorowe, a w szczególności:
 - oświadczenie kierownika robót;
 - atesty na dopuszczenie do stosowania w budownictwie materiałów i urządzeń zastosowanych w trakcie budowy.

Opracowała: mgr inż. Małgorzata Bieluń,
upr. nr 93/Sz/99





a/ widok z góry



b/ widok z boku