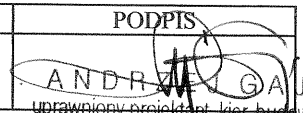


Usługi Projektowe RŁ
Ewa Łatecka
93-329 Łódź, Ul. Ogniskowa 11 m 6
tel.(0-42) 646-58-90

NR UMOWY	Umowa nr 16/06 z dnia 31 .07.2006r.
NAZWA OPRACOWANIA	Projekt utwardzenia nawierzchni metodą recyklingu ulicy Filareckiej w Łodzi - <i>odwodnienie</i>
ZLECENIODAWCA	Delegatura Łódź – Polesie UMŁ
BRANŻA	WOD · KAN
STADIUM DOKUMENTACJI	Projekt budowlany

		NR UPRAWNIEN	PODPIS
projektant	Andrzej Gaj	68/87/WŁ 190/86/WŁ	 ANDRZEJ GAJ uprawniony projektant, kier. budowy w spec. instalacyjno - inżynierskiej Upr. nr 190/86/WŁ (a); 67/87/WŁ (b)

DATA wrzesień 2006 r.

Opracowanie niniejsze, jako przedmiot prawa autorskiego, podlega ochronie prawnej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. O prawie autorskim i prawach pokrewnych (D.U. 24 poz. 83)

Spis zawartości projektu

I. Część opisowa

1.Podstawa opracowania	str. 2
2.Opis projektowanego kanału deszczowego	str. 2
3.Opis rozwiązań projektowych	str. 2
3.1.Opis ogólny	
3.2.Roboty ziemne (wykopy i zasypka)	str. 2
3.3.Odwodnienie wykopów	str. 3
3.4.Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów	str. 3
3.5.Roboty montażowe	str. 3
3.6.Materiały	str. 3
3.7.Roboty dodatkowe	str. 3
4.Uwagi	str. 3
5. Plan BIOZ	str. 4-6
6. Oświadczenie	str. 7

II. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu	rys.nr 1
2. Profile przykanalików do wpustów ulicznych	rys.nr 2
3. Wpust uliczny z osadnikiem	rys.nr 3

1. Podstawa opracowania.

Dokumentację wykonano na podstawie :

- umowy zawartej z Urzędem Miasta Łodzi , Delegatura – Łódź-Polesie
- mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 do celów projektowych
- norm i wytycznych projektowania

2. Opis stanu istniejącego.

W związku z projektowanym utwardzeniem nawierzchni ulicy Filareckiej na odcinku od ul. Biegunowej do ulicy Michałowicza zachodzi konieczność wykonania odwodnienia jezdni w tym rejonie. Uzbrojenie terenu w obrębie objętym zakresem opracowania stanowią :

- wodociąg dn 150 ułożony w chodniku po stronie zachodniej
- kanał sanitarny D0,20 m ułożony w jezdni po stronie wschodniej
- kanał deszczowy D 0,30 m ułożony w jezdni po stronie zachodniej
- gazociąg dn 100 mm ułożony w chodniku po stronie wschodniej
- kable telekomunikacyjne i elektroenergetyczne

NR ARCH. 108-249

3. Opis rozwiązań projektowych

3.1. Opis ogólny

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni jezdni przewiduje się do istniejącego kanału deszczowego D0,30 m zlokalizowanego w jezdni ul.Filareckiej po zachodniej stronie.

Do punktowego odwodnienia projektuje się wpusty uliczne z osadnikiem zlokalizowane w najniższych punktach terenu. Istniejący w rejonie skrzyżowania z ul.Barską wpust uliczny oznaczony w archiwum ZWiK pod nr 10187 przewidziano do przebudowy polegającej na przesunięciu do projektowanego krawężnika.Przy przebudowie należy wykorzystać istniejący przykanalik.Ze względu na brak danych o jego stanie technicznym decyzję o adaptacji lub wymianie należy podjąć w obecności przedstawiciela ZWiK po wykonaniu odkrywki.

Zakres rzeczowy dotyczący wpustu :

- | | |
|------------------------|-----------|
| - nr arch ZWiK | - 10187 |
| - nr inwentarzowy ZwiK | - B-23031 |
| - długość przykanalika | L= 1,45 m |
| - średnica | D=200 mm |
| - materiał | - żeliwo |

3.2. Roboty ziemne (wykopy i zasypka)

Wykopy prowadzić sprzętem mechanicznym z odkładem urobku w pasie robót.

Szerokość pasa robót powinna wynosić nie więcej niż 3,00 m.

W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym roboty wykonywać ręcznie. Odkryte przewody uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Przewody kanalizacyjne układać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych obudową z elementów stalowych. Włączenie przykanalików w istniejący przewód kanału deszczowego wykonać przez nawiertkę istniejącego przewodu i montaż odgałęzienia siodłowego z przegubem kulowym.

Po zakończeniu prac montażowych ,odbiorze i inwentaryzacji geodezyjnej przewody układane pod jezdniami należy zasypywać materiałem zasypowym typu 1 (piasek z zawartością żwiru o granulacji ziaren do 2 mm) z zagęszczaniem warstwami co 15 cm przy zachowaniu wskaźnika $I_s = 98\%$.

3.3.Odwodnienie wykopów

Wody opadowe i gruntowe występujące w czasie trwania robót , usuwać z wykopów przez zastosowanie drenażu wzdłuż wykopów lub igłofiltrów i odpompowanie.

Wodę z odwodnienia wykopów odprowadzać do kanału deszczowego odrębnym tymczasowym przewodem , zaopatrzonym w studnię osadnikową zabezpieczającą odbiornik przed zamulaniem. Nie należy odprowadzać wody powierzchniowo.

3.4. Oznakowanie i zabezpieczenie wykopów

Na czas trwania robót wykopy należy zabezpieczyć zaporami poziomymi, oznakować i oświetlić. Dla ruchu pieszego w trakcie budowy zapewnić bezpieczne ,oznaczone przejścia , oraz w razie potrzeby kładki z poręczami.

3.5.Roboty montażowe

Rury i obiekty na sieci układać w wykopach odwodnionych na przygotowanym podłożu wykonanym z piasku o gr. warstwy 20 cm. Podłoże powinno być wyrównane, stabilne i pozbawione kamieni.

Obsypkę w obrębie rur należy zagęścić ręcznie do wysokości 15-20 cm ponad wierzch rury.

W szczególności należy zwrócić uwagę na sposób wykonania podsypki i zasypki przewodów.

Przed zasypaniem cały odcinek kanału poddać próbie na szczelność i przepłukać .Wodę z płukania odprowadzić do kanału deszczowego. Pobór wody z wodociągu miejskiego przez stojak hydrantowy z wodomierzem.

Całość robót ziemnych i montażowych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych oraz instrukcją producenta rur.

3.6. Materiały

- Na przewody przykanalików do wpustów ulicznych zastosować rury i kształtki żeliwne nowej generacji z żeliwa sferoidalnego, łączone na kielich z uszczelką gumową.
- Do włączenia przykanalików w istn.kanał stosować przyłącza siodłowe z przegubem kulowym o zakresie 0-13° np."FABEKUN"
- Do odwadniania nawierzchni projektuje się zasyfonowane wpusty uliczne z osadnikiem betonowym i żeliwnym rusztem uchylnym .

3.7. Roboty dodatkowe

Do zaplecza budowy i oświetlenia wykopów należy doprowadzić energię elektryczną z istniejącej sieci energetycznej. Wodę dla potrzeb budowy pobierać z istniejącego wodociągu miejskiego.

Na powyższe należy uzyskać zgodę gestorów sieci.

4. Uwagi

- Przed przystąpieniem do realizacji wykonawca ma obowiązek zgłoszenia rozpoczęcia robót wszystkim gestorom sieci uzbrojenia na danym terenie.
- Podczas prowadzenia robót w obrębie istn. uzbrojenia terenu należy zapewnić nadzór odpowiednich gestorów sieci.

INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH PRZY BUDOWIE SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1.Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (opublikowane w Dz.U.nr 72.13.93. z dnia 10 kwietnia 1972 r.)

2.Warunki zabezpieczenia budowy

2.1.Zagospodarowanie placu budowy.

1) Ogrodzenie

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m.

2) Drogi dojazdowe

- Drogi dojazdowe do terenu budowy powinny posiadać utwardzoną nawierzchnię i oznakowanie zgodne z przepisami o ruchu na drogach publicznych. Jeżeli w związku z wykonywanymi robotami został zamknięty przejazd dla pojazdów, miejsce to należy oznakować zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych.
- Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

3) Doprowadzenie energii elektrycznej i wody,

- Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.
- Punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie placu budowy.
- Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na placu budowy powinny być rozmieszczone wzdłuż dróg, na ich skrzyżowaniach lub rozgałęzieniach.
- Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:
 - 1) 2 m - dla linii NN,
 - 2) 5 m - dla linii WN do 15 kV,
 - 3) 10 m - dla linii WN do 30 kV,
 - 4) 15 m - dla linii WN powyżej 30 kV
- Skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m.

- Wodę do picia i celów higieniczno-sanitarnych należy dostarczać w ilości nie mniejszej niż 20 litrów na jednego zatrudnionego.

2.2. Roboty ziemne i zabezpieczenie wykopów na czas budowy

- Przy wykonywaniu wykopów podpartych lub rozpartych powinny być spełnione następujące warunki:
 - 1) górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość co najmniej 0,15 m ponad teren,
 - 2) wykop rozparty powinien być przykryty szczelnie balami, jeżeli przewidziany jest ruch przy nim lub gdy wykop znajduje się w zasięgu pracy żurawia,
 - 3) stan rozparcia lub podparcia ścian wykopu należy sprawdzić przed każdym zejściem pracowników do wykopu,
 - 4) rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie zachodziło samoczynne wypadanie,
 - 5) pogłębianie wykopów więcej niż o 0,5 m w gruntach spoistych, a w pozostałych - o 0,3 m może odbywać się po odeskowaniu ścian,
 - 6) w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego,
 - 7) w razie konieczności dokonywania pośredniego przerzutu urobku w pionie należy zbudować pomost.
- Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia lub podparcia (nie umocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się:
 - 1) w skałach zwartych jednorodnych przy odspajaniu mechanicznym - do głębokości 2 m
 - 2) w pozostałych gruntach - do głębokości 1 m.
- Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania itp., należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- W przypadku odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis "osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.
- Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć balami.
- Przejście dla pieszych powinno mieć przy ruchu jednokierunkowym szerokość nie mniejszą niż 0,75 m, a przy ruchu dwukierunkowym nie mniejszą niż 1,2 m.



1075 sekret

M. Jędrzejowski

02.06.2006

50606

1107

URZĄD M. ST. ŁÓDZI DELEGATURA ŁÓDŹ-POLESIE	
data wpływu	01.06.2006
nr sprawy	1707
dekretacja	2. maj 2006

UMŁ

Delegatura Łódź - Polesie
ul. Krzemieniecka 2B
94-030 Łódź

Zakład Wodociągów
i Kanalizacji Spółka z o.o.

ul. Wierzbowa 52,
90-133 Łódź,
Skrytka Poczтовая 34

tel. +48 (42) 679 00 00,
677 84 45 - 50,
fax 678 87 61, 678 12 44,
www.zwik.lodz.pl
e-mail: zwik@zwik.lodz.pl

Biuro Obsługi Klienta
tel. 677 84 30, 677 84 31,
e-mail: bok@zwik.lodz.pl

Wasze pismo z dnia

ZASTĘPCA DYREKTORA

Znak

Nasz znak

Data

Mirosław Owczarek TT.T-411-98/06 29.05.2006

Sprawa:

sprawa : wymagań technicznych w zakresie odwodnienia ul. Filareckiej i ul. Filomatów

W odpowiedzi na pismo w sprawie jw. informujemy, że istnieje techniczna możliwość odwodnienia ul. Filareckiej w oparciu o zlokalizowany w omawianej ulicy kanał deszczowy ϕ 0,30 m (nr arch. ZWiK 208- 849) a ul. Filomatów w oparciu o zlokalizowany w rozpatrywanej ulicy kanał deszczowy ϕ 0,30 m (nr arch. ZWiK 206-232, 208-1180).

Prace projektowe oraz realizację odwodnienia należy prowadzić z uwzględnieniem następujących wymogów :

- Dla każdej z ulic należy opracować odrębne dokumentacje projektowe, które przed uzgodnieniem w ZUDP należy zaopiniować w ZWiK
- Wpusty deszczowe dla odwodnienia ulicy winny być zlokalizowane bezpośrednio przy krawężnikach, jedynie na powierzchniach utwardzonych.
- Należy zaprojektować typowe uliczne wpusty deszczowe zasyfonowane, z osadnikami i rusztami uchylnymi
- Do budowy przykanalików deszczowych dopuszczamy do stosowania atestowane rury z następujących materiałów : rury kamionkowe nowej generacji (łączone na uszczelkę) oraz rury żeliwne.
- Likwidacja istniejących wpustów deszczowych, które nie będą wykorzystywane w nowym układzie drogowym zostanie przeprowadzona na koszt inwestora przez lub pod nadzorem ZWiK. W dokumentacji należy podać zakres rzeczowy i sposób likwidacji istn. odwodnienia.
- Przy projektowaniu nowych wpustów dopuszcza się możliwość wykorzystania istniejących przykanalików od starych wpustów. Z uwagi na brak danych odnośnie stanu technicznego istniejących przykanalików, decyzja o możliwości ich adaptacji będzie mogła być podjęta przy udziale przedstawiciela ZWiK w trakcie trwania robót (po wykonaniu wykopu w rejonie istn. wpustów)

Zrealizowane odwodnienie Inwestor przekazuje do eksploatacji ZWiK. Na zrealizowane odwodnienie wykonawca winien udzielić 3- letniej gwarancji. Gwarancja ta w trakcie przekazywania odwodnienia do eksploatacji zostanie przez Inwestora scedowana na ZWiK

Niniejsze warunki tracą ważność po upływie dwóch lat od daty wydania.

sprawę prowadzi:
mgr inż. Ewa Turska

do wiadomości:
PSK
TR

CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR ds. TECHNICZNYCH

Kazimierz Filipiak



ISO 9001:2000



PRZEDSIĘWZIENIE
FAIR PLAY
ZŁOTY CERTYFIKAT



FIRMA ROKU 2002
ŁÓDŹ ZDROWIE MIASTO



Na zlecenie Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łodzi:

bada ścieki, usuwa awarie wodociągowe i kanalizacyjne, buduje przyłącza, czyści ciśnieniowo wpusty uliczne i kanały, wykonuje telewizyjne przeglądy kanałów, legalizuje zbiorniki chlorowe, wymienia i naprawia agregaty pompowe, wykonuje odbitki ksero (formaty A-1, A-2).

Łódź, 21.08.2006 r

Oświadczenie

Zgodnie z wymaganiami art.20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane „(tekst jednolity dz.u.nr 207/2003 r. poz.2016 z późniejszymi zmianami / dz.u.nr 93/2004 , poz.888 z dnia 30.04.2004 r./) oświadczam , że „Projekt budowlany utwardzenia nawierzchni ulicy Filaretów w Łodzi – część odwodnienie”, opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

ANDRZEJ GAJ
uprawniony projektant, kier. budowy
w spec. instalacyjno - inżynierskiej
Upr. nr 140/88/WŁ (a) ; 87/87/WŁ (b)

- 1) Pracownik przystępujący do pracy powinien posiadać odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 2) Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.
- 3) Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

- 1) Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.
- 2) Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.
- 3) Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć dostępnemu środkowi lokomocji.
- 4) Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
najbliższego punktu lekarskiego,
najbliższej straży pożarnej,
posterunku Milicji Obywatelskiej,
najbliższego punktu telefonicznego (urząd pocztowy, mieszkanie prywatne, budka telefoniczna itp.)
- 5) Adresy i numery telefonów alarmowych powinny być znane każdemu pracownikowi nadzoru technicznego.

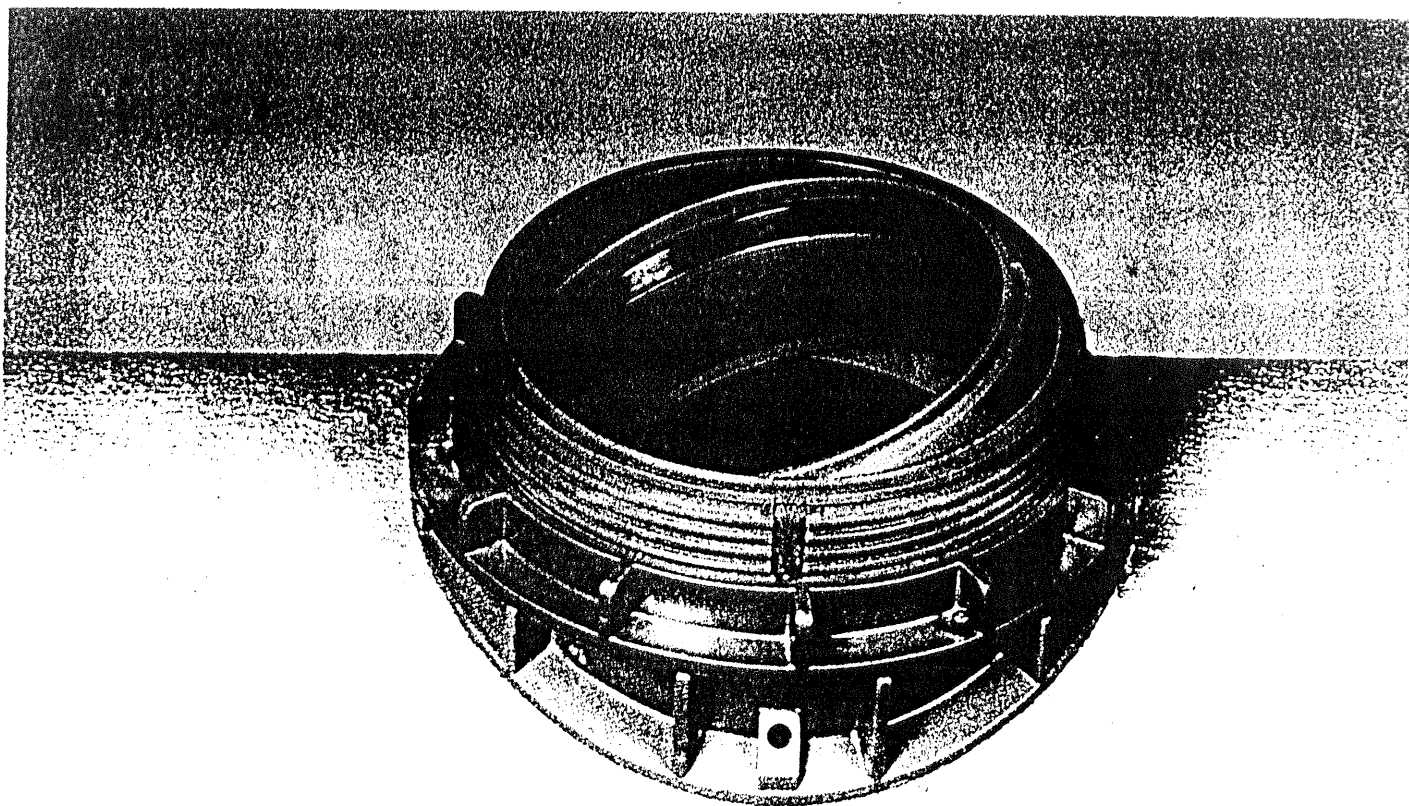
ANDRZEJ GAJ
uprawniony projektant, kier. budowy
w spec. instalacji gaz - przyrządownej
Upt. nr 199/85/A (dot. 13/IST/NW 2)

Wymagania zgodne z ATV-DVWK-A139

..."Przyłącza kanalizacyjne muszą być wykonane w taki sposób, aby mogły przenosić przemieszczenia. Należy uwzględnić potencjalne osiadanie oraz wynikające z niego obciążenia w rejonie przyłącza."...

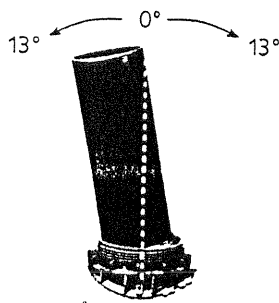
będzie to spełnione przy zastosowaniu tego produktu

**Przyłącze siodłowe FABEKUN® z przegubem kulowym
ruchome w zakresie 0° do 13°**



Przyłącze siodłowe FABEKUN® - zopty

Przyłącze siodłowe FABEKUN® uległo dalszemu rozwojowi a jego funkcje zostały po raz kolejny wyraźnie poprawione. Kształtka ta doskonale sprawdziła się w praktyce i przekonuje swoimi zaletami. Prosta w użyciu, pasuje do wszystkich rozpowszechnionych średnic rur (DN 250 – DN 1200 z przyłączem DN 150, DN 400 – DN 2400 z przyłączem DN 200) i pozwala uzyskać trwale szczelne połączenie pomiędzy podłączeniem instalacji domu a kolektorem. Planiści, przedsiębiorstwa komunalne i budowlane, uzyskały możliwość szybkiego i ekonomicznego wykonania na miejscu szczelnych i żywotnych podłączeń instalacji domowej do sieci miejskiej.



Nowe, zmodyfikowane przyłącze siodłowe FABEKUN® ze zintegrowanym przegubem kulowym DN 150 to rozwiązanie innowacyjne:

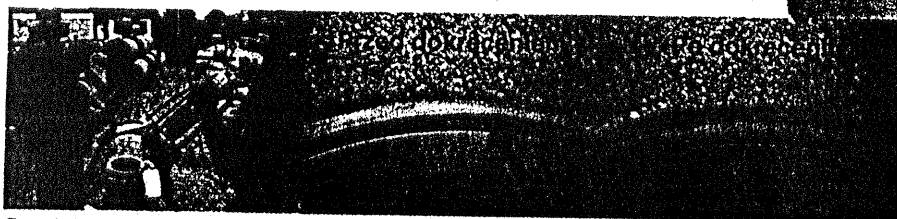
Ruchome w zakresie od 0° do 13°.

Element łączy w jednej kształtce funkcje przyłącza siodłowego FABEKUN® oraz przegubu kulowego FABEKUN®. Dzięki nowemu trójwymiarowemu uszczelnieniu optymalnie dopasowuje się do promienia wewnętrznej rury kolektora. Zintegrowany przegub kulowy umożliwia odchylenie podłączonego przyłącza rurowego w zakresie od 0° do 13° i kompensuje różnice w osiadaniu rur.

Wskazówka dotycząca układania ze zintegrowaną kulą: Zaleta konstrukcyjna, jaką jest zintegrowany przegub kulowy, może być wykorzystana do zmiany kierunku podłączenia instalacji domowej do sieci miejskiej aż o 5°. Pozostałe 8° zostało pomyślane jako rezerwa na kompensację różnic w osiadaniu rur, co pozwala uzyskać trwałe połączenie przegubowe.

Kolejne zalety:

Dzięki swojej konstrukcji oraz szybkiemu montażowi przyłącze siodłowe oferuje użytkownikom sieci kanalizacyjnych szereg takich korzyści jak natychmiastowa zdolność do pełnienia swojej funkcji oraz liczne możliwości podłączenia. Podłączenie do kanału jest realizowane czysto i bez oporów. Specyficznie ukształtowana, trójwymiarowa, nowa konstrukcja obszaru uszczelnienia doskonale dopasowuje przyłącze siodłowe do wewnętrznego promienia rury.



Prawidłowe założenie urządzenia wierzącego

Wkładka jest ustawiona. Uszczelka jeszcze nie wciśnięta.

Wkładka jest dokręcona. Uszczelka przylega.



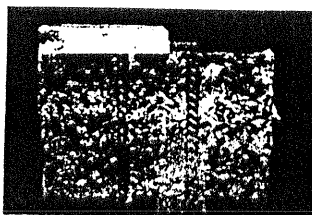
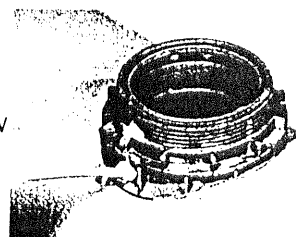
Prawidłowe osadzenie przyłącza siodłowego w rurze kanalizacyjnej FABEKUN®

Wkładka zabudowana z podłączoną rurą HS®-S jako podłączenie instalacji domu do sieci miejskiej

zowane decydujące funkcje

Przylącze siodłowe FABEKUN® z przegubem kulowym może być stosowane z rurami betonowymi zgodnymi z DIN 4032 i rurami żelbetonowymi zgodnymi z DIN 4035.

Przylącze siodłowe jest kotwione na stałe w otworze rury betonowej przy pomocy wstrzykiwanej, dwuskładnikowej żywicy, zaś odstąpione zbrojenie ścianki otworu w przypadku rury żelbetonowej jest chronione przed powstawaniem korozji. Zostało to udowodnione poprzez szereg prób wykonanych w Krajowym Instytucie Badań i Kontroli Materiałów w Berlinie (BAM) oraz potwierdzone przez Instytut Budownictwa w Berlinie (certyfikat nr: Z-42.1-306).



Przekrój próbki



Powierzchnia stalowa pod warstwą rozprężonej żywicy w próbie zanurzeniowej

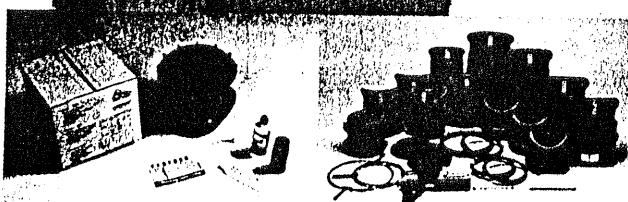


Powierzchnia stalowa po eksploatacji w stanie nie chronionym w próbie zanurzeniowej



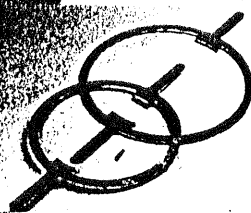
Program produkcji i osprzęt

Każde przylącze siodłowe jest zapakowane w kartonie w formie zestawu. Klucz do gwintowanego pierścienia i pistolet do tynku (przełożenie 1:10) można nabyć u producenta.



Przełożenie 1:10

Przełożenie 1:10



Klucz do gwintowanego pierścienia

Dane techniczne

Rura główna DN	Odgązlenie HS/KG DN	DI Ø wew. (mm)	L1 łączna długość (mm)	Otwór ± 1mm (mm)	Max. grubość ścianki rury (mm)
250*	160	160	270	200	115
300	160	160	195	200	110
400	160	160	205	200	135
500 - 600	160	160	205	200	145
700 - 1200	160	160	255	200	205
1000 15L	160	160	290	200	max. 800
400/200*	200	200	350	257	120
500 - 600*	200	200	350	257	140
700 - 1000*	200	200	420	257	220
1200 - 2400*	200	200	440	257	250
GW 200**	200	200	440	257	250

* bez przegubu kulowego

** dla ścian prostych



Atesty brytyjskie: WRC, Anglian Water, Thames Water, United Utilities, Northumbrian Water, Yorkshire Water, Severn Trent Water, Southern Water, Welsh Water.