



EUROTECH Maciej Taff
Stanisławów Drugi, ul. Łąkowa 2b
05-119 Legionowo
Biuro: ul. Barcicka 27
01-839 Warszawa
NIP: 525-144-75-92
Regon: 015189661
tel.. 0048 / 609 28 73
00.fax.22/2035107
eurotech2000@poczta.onet.pl

Technologie Ochrony Środowiska

Konto nr. : 02 1140 2017 0000 4302 0478 8388

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Nr umowy:

29/2011

Tytuł opracowania:

**Projekt budowlany-wykonawczy sieci
wodociągowej w ulicach Mokry Ług,
Wrzosowa, Al. Wojska Polskiego w
Zielonce**

dz. ew. nr:
83, 23/5, 25 - obręb 5-20-12

Stadium:

Projekt budowlany-wykonawczy

Projektował:

mgr inż. Maciej Taff
upr. nr. WA-401/01

Sprawdził:

mgr inż. Adam Lachowski
upr. nr. MAZ/0054/PWOS/03

Opracował:

mgr inż. Damian Kaczyński
Piotr Danaj

**Miejscowość,
data:**

Warszawa,
listopad 2011r.

Łącznie stron:

.....

Projekt zawiera następujące elementy:

- **OPIS TECHNICZNY** - strony nr
- **ZAŁĄCZNIKI** - strony nr
- **RYSUNKI** - strony nr

Spis treści:

1. Dane ogólne:.....	6
1.1. Inwestor:.....	6
1.2. Zleceniodawca:.....	6
1.3. Zakres opracowania:.....	6
Jednostka projektująca:.....	6
1.4. Wykonawca robót budowlano-montażowych:.....	6
2. Podstawy opracowania:.....	6
3. Projekt zagospodarowania terenu:.....	7
4. Opis projektowanego rozwiązania:.....	8
4.1. Przyjęte rozwiązania	8
4.2. Zestawienie podstawowych materiałów:.....	9
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	9
5.1. Zakres robót	9
5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	9
5.3. Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana przez wykonanie kolejno uzgodnionych z inwestorem (wg harmonogramu) etapów.....	10
5.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników.....	10
5.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefie szczególnego zagrożenia.....	11
5.6. Warunki specjalne.....	11
6. Wytoczne realizacji inwestycji:.....	11
6.1. Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem.....	11
6.2. Roboty ziemne.....	12
6.3. Roboty montażowe.....	13
6.4. Odbiór techniczny.....	14
6.5. Normy przywołane.....	15

Spis załączników:

L.P:	Nazwa załącznika	Nr strony:
1	Opinia ZUD wydana przez Starostwo Powiatowe w Wołominie nr 1891/2011r wraz z załącznikiem mapowym	
2	Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego miasta Zielonka z dnia 02.11.2011r.	
3	Decyzja Burmistrza Miasta w sprawie lokalizacji urządzeń w pasie drogi gminnej nr 1861/2011r.	
4	Kopie uprawnień budowlanych z zaświadczeniami przynależności do IIB	
5	O Oświadczenia projektantów	

Spis rysunków:

L.P:	Nazwa rysunku:	Skala:	Nr strony:
1.0	Plan orientacyjny	b/s	
2.0	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	
3.0	Profile sieci wodociągowej	1:100/500	
4.0	Schematy podłączenia węzłów	B/s	

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne:

1.1. Inwestor:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce
Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

1.2. Zleceniodawca:

jw.

1.3. Zakres opracowania:

Budowa sieci wodociągowej

Jednostka projektująca:

EUROTECH mgr inż. Maciej Taff
Stanisławów Drugi
ul. Łąkowa 2b
05-119 Legionowo
tel. 609 297 300
eurotech2000@poczta.onet.pl

1.4. Wykonawca robót budowlano-montażowych:

Nie znany na etapie projektu

2. Podstawy opracowania:

Projekt wykonano w wyniku zlecenia zgodnie z umową zawartą pomiędzy
Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o. ul. Literacka 20, 05-
220 Zielonka, a EUROTECH Maciej Taff.

Wykorzystano następujące materiały wyjściowe:

- ◆ Plany sytuacyjne w skali 1 : 500 „do celów projektowych” z inwentaryzacją istniejącego uzbrojenia
- ◆ Opinia ZUD Starostwa Powiatu Wołomińskiego nr 1891/2011
- ◆ Wizje lokalną

3. Projekt zagospodarowania terenu:

Projekt obejmuje rozbudowę sieci wodociągowej przeznaczonej do zaopatrzenia w wodę na cele sanitarne oraz przeciwpożarowe zabudowę położoną przy ul. Wojska Polskiego, Mokry Ług oraz Wrzosowej, położonych w obszarze południowej części miasta Zielonka, Powiat Wołomiński. Projektuje się łącznie 343,2m sieci wodociągowej, która połączy istniejącą sieć wodociągową w ul. Wojska Polskiego i ul. Wrzosowej.

Rozwiązanie sieci przedstawiono na mapie w skali 1:500 umieszczonej na rys. 1.0.

Zabudowa jednorodzinna rozmieszczona jest wzdłuż ulic obustronnie, teren zabudowy jest płaski - różnica rzędnych w skrajnych punktach sieci wynosi ok. 0,5 m.

Istniejące stacje wodociągowe położone są w Zielonce przy ul. Inżynierskiej, ul. Długiej oraz ul. Wyszyńskiego. Ścieki odprowadzane są do Warszawskiej oczyszczalnia ścieków „Czajka”.

W pasie drogowym ulic w obszarze projektowanej sieci wodociągowej ułożona jest sieć gazowa, energetyczna, kanalizacyjna i napowietrzna linia energetyczna. Komunikacja jest zapewniona poprzez drogi asfaltowe.

Na rozpatrywanym terenie występuje zabudowa jednorodzinna i willowa i takie jest przeznaczenie niezabudowanych działek.

Zgodnie z przepisami o zakresie i formie projektu budowlanego, (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133, z późn. zm.), projekt niniejszy spełnia warunki określone dla projektu budowlanego.

4. Opis projektowanego rozwiązania:

4.1. Przyjęte rozwiązania

Zaprojektowano 343,20 m sieci wodociągowej w tym:

- 339,90m rur PE100 SDR17 PN10 Dz110x6,6mm
- 3,30m rur PE100 SDR17 PN10 Dz50x3,0mm.

Projektowana sieć połączy istniejący wodociąg Dz110 w ulicy Wrzosowej z wodociągiem Dz110 w ul. Wojska Polskiego. Zamykając w ten sposób pierścień wodociągowy, zwiększamy niezawodność sieci w rozpatrywanym obszarze, dzięki czemu w przypadku wystąpienia awarii woda będzie mogła dopłynąć do odbiorców również z alternatywnych kierunków. Wykonanie projektowanego spięcia zwiększy też bezpieczeństwo przeciwpożarowe w obszarze ul. Wrzosowej, Wojska Polskiego i Mokry Ług.

Włączenie do istniejącej sieci w ul. Wojska Polskiego i Wrzosowej należy wykonać poprzez zdemontowanie zaślepki kołnierzowej zamontowanej na istniejącej sieci, a następnie połączenie z projektowanym przewodem PE Dz110x6,6mm za pomocą złączki kołnierzowej DN100 PN16 do rur PE.

Zagłębienie sieci waha się w przedziale od 1,87 do 1,56 m p.p.t. Spadki wynoszą od 1 do 4 promili. Rury łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego lub poprzez mufy elektrooporowe. Około 30 cm nad wodociągiem należy układać taśmę sygnalizacyjną z wkładką metalową.

Odpowietrzenie i odwodnienie wodociągu będzie możliwe poprzez zaprojektowane hydranty. Dobrano hydranty podziemne DN80 PN16 o wydajności 10 l/s. Po każdorazowym zamknięciu hydrantu następuje samoczynne opróżnienie kolumny z wody, co zapewnia jego odporność na przemarzanie. Skrzynki hydrantowe typu ciężkiego należy podbetonować. Hydranty należy montować na trójniku kołnierzowym redukcyjnym DN100/80. Dodatkowo w ul. Mokry Ług przed hydrantem H2 należy zamontować zasuwę kołnierzową DN100 oraz bezpośrednio za trójnikiem kołnierzowym zamontować kołnierz ślepy, co umożliwi w przyszłość dalszą rozbudowę sieci w ulicy.

Przewody układać zgodnie z rysunkami zamieszczonymi w projekcie. Minimalne przykrycie wodociągu nie może wynieść mniej niż 1,5m. Spadki należy zachować zgodnie z przyjętymi w projekcie co umożliwi prawidłową eksploatację sieci (odwodnieni

i odpowietrzenia, które będzie realizowane poprzez istniejące oraz projektowane hydranty).

4.2. Zestawienie podstawowych materiałów:

Lp.	Elementy wodociągu	średnica	ilość
1	Rura PE SDR17 PE100 PN10	Dz110x6.6mm	339,90 mb
2	Rura PE SDR17 PE100 PN10	Dz50x3mm	3,30 mb
3	Hydrant podziemny DN80 PN16	DN80	2 szt.
4	Skrzynka żeliwna hydrantowa	-	2 szt.
5	Trójnik równoprzelotowy PE100 PN10 SDR 17	Dz110	1
6	Zasuwa klinowa kołnierзова PN16	DN100	2
7	Trójnik redukcyjny Dz110/Dz50 PE 100 SDR 17	Dz110/Dz50	1 szt.
8	Trójnik redukcyjny Dz110/Dz80 PE 100 SDR 17	Dz110/Dz80	2 szt.
9	Przedłużacz teleskopowy trzpienia zasuw	-	2 szt.
10	Skrzynka uliczna do zasuw	-	2 szt.
11	Złączka kołnierзова	DN100	3 szt.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestycja prowadzona w terenie ogólnodostępnym:

5.1. Zakres robót

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje budowę wodociągu o długości 343,20 m oraz rozbiórkę powierzchni drogi na szerokości wykopów w ulicach o nawierzchni asfaltowej i wykonanie robót naprawczych nawierzchni – tak zwane „przywrócenie do stanu pierwotnego”.

Powyższe roboty będą wykonywane na terenie m. Zielonka

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty będą wykonywane na terenie istniejących ulic o nawierzchniach bitumicznych oraz poboczach gruntowych.

W ulicach występuje sieć gazowa, napowietrzna sieć energetyczna oraz kanalizacja sanitarna.

Na działka przyległych do ulic występuję zabudowa jednorodzinna.

5.3. Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana przez wykonanie kolejno uzgodnionych z inwestorem (wg harmonogramu) etapów.

Kolejność wykonywania robót i przewidywane zagrożenia:

Na terenie wykonywania robót występują zagrożenia bezpieczeństwa.

Należy w miejscach bardzo wąskich wywozić ziemię z wykopów na odkład czasowy.

W sposób „perfekcyjny” zabezpieczać wykopy, deskować-szalować wykopy około 30-50 cm powyżej istniejącego terenu, szczególnie od strony po której będzie się odbywał ruch pieszych do poszczególnych posesji.

Strefa wykopów musi być oświetlona na całej długości przez całą dobę i odgradzona, nie zasypane wykopy muszą być po pracy nakryte „balami” uniemożliwiając przechodniom wpadnięcie do wykopu.

Wszyscy pracownicy „bez wyjątku” przebywający w strefie robót muszą być w kaskach.

W trakcie wykonywania prac w wykopie osoba dozoru musi być na zewnątrz wykopu i mieć w zasięgu wzroku wszystkich pracujących w wykopie.

Pracownicy w wykopie powinni posiadać telefony komórkowe z zakodowanym jednoprzyciskowym wybieraniem nr telefonu do pracownika dozoru będącego na zewnątrz wykopu i odwrotnie.

Podczas wykonywania prac w pobliżu skrajni drogi należy zamknąć tymczasowo ruch na drodze wyznaczając objazdy w ostateczności zamknąć pas przylegający do terenu robót i wprowadzić ograniczenie prędkości np. do 30 km/h. Teren ogrodzić i zaopatrzyć w sygnalizacje ostrzegawczą – należy uzyskać szczegółowe warunki prowadzenia robót od zarządcy drogi

5.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktą pracowników

Pod pojęciem „pracownik” należy rozumieć wszystkich przebywających w strefie robót aż do momentu zasypania wykopów.

Pracownicy dozoru powinni posiadać aktualne świadectwa BHP upoważnienia w

zależności od sprawowanych funkcji.

Pracownicy – rzemieślnicy wykonujący roboty szczególnie w strefie wykopów muszą mieć odpowiednie aktualne świadectwa szkolenia BHP oraz być przeszkalani na bieżąco (przez „Dozór Techniczny” np. Majster lub Kierownik odcinka robót) do stanowiska pracy w danym dniu lub okresie wykonywania robót szczególnie przed rozpoczęciem pracy w głębokich wykopach.

5.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom w strefie szczególnego zagrożenia

Strefa robót niebezpiecznych (głębokie wykopy) musi być oznakowana w sposób widoczny ze wszystkich stron, oświetlona, posiadać przynajmniej z jednej strony pasa robót drogę ewakuacyjną o szerokości przejezdnej dla samochodu osobowego (np. karetki pogotowia) do wykopów głębokich w czasie pracy muszą być opuszczone na stałe drabiny stalowe w linii wykopu co 15 m.

5.6. Warunki specjalne

Nie wolno wykonywać odcinków wykopów dłuższych niż 60 m z wyjątkiem odcinków między węzłami, które w wyjątkowych wypadkach przekraczają długość 60 m.

UWAGA:

Wykonawca po podpisaniu umowy na roboty przedstawi Inwestorowi (Inżynierowi Kontraktu lub inspektorowi nadzoru) własny PLAN BIOZ zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 23.06.2003 – Dz. U. Nr 120 z dnia 10.07.2003, art. 1126, par. 3.1.

6. Wytyczne realizacji inwestycji:

6.1. Skrzyżowania i kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem zostało wykazane na profilu sieci wodociągowej do projektu. Przed przystąpieniem do realizacji, geodeta uprawniony wykorzystując mapę z uzgodnieniami ZUDP, powinien wyznaczyć wszystkie kolizje poprzeczne z trasą projektowanego wodociągu.

Istnieje jednakże prawdopodobieństwo napotkania sieci nie objętych inwentaryzacją geodezyjną.

6.2. Roboty ziemne

- Wykopy pod rurociągi należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, odeskowane z zastosowaniem rozpór lub szalunku systemowego typu „BOX”. Miejscowe warunki (zabudowa, konieczność utrzymania ruchu lokalnego, istniejące uzbrojenie podziemne) nie pozwalają na wykonywanie szerokoprzestrzennych wykopów. Dopuszcza się wykonanie zabezpieczeń wykopu w postaci szalunków systemowych typu „box” z systemem rozparć. Parametry szalunku wykonawca winien potwierdzić u producenta systemu.

- Niezależnie od zastosowanej techniki robót ziemnych - maszynowa, ręczna, mieszana - dolny fragment wykopu musi być wykonany w sposób nie naruszający struktury gruntu naturalnego. Dotyczy to strefy posadowienia przewodu, tj. 0,1m poniżej poziomu posadowienia oraz 0,2m powyżej wierzchu rury - łącznie, uwzględniając średnicę przewodu - ok. 0,5m.

- W zakresie robót ziemnych obowiązują odpowiednie normy i przepisy krajowe.

- Przy ustalaniu szerokości wykopów roboczych należy stosować wymiary jak najwęższe, ale umożliwiające montaż rur - w przypadku rur DN100 mm jest to szerokość $B \geq 0,90$ m.

- Rozdeskowanie ścian wykopów powinno się odbywać pasmami, równoległe z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki i zasyпки, przed ich zagęszczaniem.

- Na dnie wykopu należy utworzyć warstwę wyrównawczą z materiału sypkiego (piasek) o uziarnieniu nie większym niż 20mm jako podłoże wzmocnione piaskowe zg z PN-B-10736.

- Podsypkę należy wykonać poprzez usunięcie z wykopu gruntu rodzimego i zastąpienie go warstwą wyrównawczą o miąższości 20cm,

- Rurę należy kłaść bezpośrednio na spód wykopu po odpowiednim wyprofilowaniu jego dna w taki sposób, aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża.

- Po ułożeniu rurociągów i skontrolowaniu spadków oraz szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasypkę wykopów. Najpierw należy podsypać rurę z boków, dobrze ubijając grunt warstwami o miąższości około

20cm. Obsypkę należy prowadzić do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne ubicie obsypki w pachwinach przy dnie rur. Obsypkę należy wykonywać z piasku. Może to być piasek uzyskany z wykopu, po usunięciu ewentualnych zanieczyszczeń i kamieni, które mogłyby uszkodzić rurę. Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego. Zgęszczanie obsypki i zasypki wykopu do wysokości 1,0m ponad wierzch rury należy prowadzić lekkim sprzętem mechanicznym. Powyżej zasypkę można zagęszczać sprzętem ciężkim. Pod drogami, wierzchnie warstwy zasypki muszą być zagęszczone jak podbudowy nawierzchni drogowych wg właściwych norm.

- Do zagęszczenia zaleca się używać lekkiego wibratora płytowego.
- Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego.
- Przy zasypce pozostałej części wykopu należy:

o nie używać gruntów spoistych

o o ile nad wykopem kładziona będzie nawierzchnia, nie stosować do zasypki gruntu o większej plastyczności niż 50 %

o do zasypki nie używać materiału zmarznętego lub organicznego.

- W przypadku, gdy materiał wypełniający zawiera żwir i kamienie o wymiarach większych niż 40 mm należy zwrócić uwagę, aby nie dostał się on w strefę nad rurą o grubości 20 cm

- w przypadku konieczności prowadzenia odwodnień, należy zastosować zestawy igłofiltrów, z odprowadzeniem wód poprzez osadnik piasku do rz. Długoiej, po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia wodno-prawnego.

6.3. Roboty montażowe

- Montaż rurociągu wykonywać ściśle według „Wytycznych montażu” producenta. Montaż przewodów należy prowadzić przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C. W przypadku konieczności wykonywania prac przy niższych temperaturach, należy uzyskać od dostawcy rur szczegółowa instrukcję.

- Budowę sieci należy rozpoczynać od punktu zasilania. Przyłączenia do zasilania należy jednak dokonać po przeprowadzeniu prób i odbiorze wykonanego odcinka sieci.

- Wykopy dla ułożenia rurociągów należy wykonać jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, obudowane, z zastosowaniem rozpór. Szerokość wykopów

$B \geq 0,90$ m.

- Niezależnie od zastosowanej techniki robót ziemnych, dolny fragment wykopu musi zostać wykonany w sposób nie naruszający struktury gruntu rodzimego. Na dnie wykopu należy utworzyć warstwę wyrównawczą o grubości 20cm, z materiału sypkiego. Rurę należy ułożyć w taki sposób, aby min. $\frac{1}{4}$ obwodu rury ściśle dolegała do podłoża.

- Rury należy układać na warstwie podsypki z gruntu wzmocnionego piaskowego o grubości 20cm zgodnie z normą PN-B-10736; nie wolno dla ułatwienia montażu kłaść rury na kamieniach lub ceglach.

- Zmontowany przewód należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN/B-10725, a następnie wypłukać i zdezynfekować.

- Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1,0 MPa. Po uzyskaniu wyników pozytywnych próby można wykop zasypywać. W trakcie wykonywania próby łuki, trójniki, zaślepki oraz armatura muszą być odkryte.

- Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l wody. Po 48 godz. przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s.

Pobór wody do płukania i miejsce odprowadzenie wody popłucznej zostaną określone przez Inwestora.

6.4. Odbiór techniczny

Kontrola wykonania sieci wodociągowej powinna polegać na sprawdzeniu zgodności budowy z projektem.

Należy zatem sprawdzać:

- wytyczenie osi przewodu.
- szerokość wykopu,
- głębokość wykopu,
- odwodnienie wykopu,
- szalowanie wykopu,
- zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego,
- zabezpieczenie innych przewodów w wykopie,
- rodzaj podłoża,
- rodzaj rur, kształtek i armatury,

- składowanie rur, kształtek i armatury,
- ułożenie przewodu,
- zagęszczenie obsypki,
- szczelność przewodu,
- zagęszczenie zasypki wstępnej i głównej przewodu,
- zabezpieczenie przewodu przed korozją,
- wyniki płukania i dezynfekcji przewodów,

Odbiór techniczny składający się z odbioru częściowego dla robót zanikających i odbioru końcowego po zakończeniu budowy powinien być przeprowadzany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Badania powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami PN-B-10725.

Zgodnie z przepisami o zakresie i formie projektu budowlanego, (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133, z późn. zm.), projekt niniejszy spełnia warunki określone dla projektu budowlanego.

6.5. Normy przywołane

PN-75/B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania

PN-B-10725:1997 Wodociągi - Przewody zewnętrzne - Wymagania i badania.

PN-EN 545 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych - Wymagania i metody badań.

PN-EN 558 Armatura przemysłowa - Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierzowych - Armatura z oznaczeniem PN i klasy.

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu

PN-92/B-01706/Az1:1999 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu (Zmiana Az1)

PN-B-02863:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne - Sieć wodociągowa przeciwpożarowa

PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych

PN-B-02863:1997/Az1:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków -
Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne - Sieć wodociągowa przeciwpożarowa (Zmiana
Az1)

PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania
sprawdzające - Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 131-1:2007 Drabiny - Część 1: Terminologia, rodzaje, wymiary
funkcjonalne.

PN-N-18001:2004 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy –
Wymagania.

PN-N-18004:2001 Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy –
Wytyczne.

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Dotyczy: Projekt budowlany-wykonawczy sieci wodociągowej w ulicach
Mokry Ług, Wrzosowa, Al. Wojska Polskiego w Zielonce

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja niżej podpisany mgr inż. Maciej Taff
oświadczam, że

**Dokumentacja projektowa - „Projekt budowlany-wykonawczy sieci
wodociągowej w ulicach Mokry Ług, Wrzosowa, Al. Wojska Polskiego w Zielonce” -
na działkach o nr ew.:
83, 23/5, 25 - obręb 5-20-12**

została wykonana prawidłowo, z punktu widzenia jakiemu ma służyć, zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych, warunkami właściciela dróg oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, z obowiązującymi wymaganiami ustaw, polskimi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Maciej Taff
upr. bud. nr WA – 401/01

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Wodociągów i
Kanalizacji w Zielonce Sp. z o.o.
ul. Literacka 20, 05-220 Zielonka

Dotyczy: Projekt budowlany-wykonawczy sieci wodociągowej w ulicach
Mokry Ług, Wrzosowa, Al. Wojska Polskiego w Zielonce

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja niżej podpisany mgr inż. Adam Lachowski
oświadczam, że

**Dokumentacja projektowa - „Projekt budowlany-wykonawczy sieci
wodociągowej w ulicach Mokry Ług, Wrzosowa, Al. Wojska Polskiego w Zielonce” -
na działkach o nr ew.:
83, 23/5, 25 - obręb 5-20-12**

została wykonana prawidłowo, z punktu widzenia jakiemu ma służyć, zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, warunkami właściciela dróg oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, z obowiązującymi wymaganiami ustaw, polskimi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Adam Lachowski
upr. bud.: MAZ/0054/PWOS/03