



**P R O J W E N T**

**Pracownia projektowa**

Tel. 683 47 35 po godz. 17<sup>00</sup> 302 21 52

80-170 Gdańsk , ul. Noskowskiego 13A/9

83-000 Pruszcz Gdański, ul. Kossaka 2A/9

e-mail: [projwent@poczta.onet.pl](mailto:projwent@poczta.onet.pl)

**TEMAT:**

**SIEĆ WODOCIĄGOWA**  
grawitacyjna i ciśnieniowa na terenie Straszyna  
rejon ul. Objazdowej

**BRANŻA:**

Instalacje sanitarne  
*Projekt budowlano – wykonawczy sieci  
wodociągowej grawitacyjnej i ciśnieniowej*

**INWESTOR:**

**EKSPLOATATOR Sp. z o.o.**  
**ul. Sportowa 25, Rotmanka**  
**83-010 STRASZYN**

**ADRES**  
**INWESTYCJI:**

Straszyn rejon ul. Objazdowej  
-dz. nr 291/11, 291/13, 291/14, 290/6, 290/18, 1696/2,  
1782  
gm. Pruszcz Gdański

**PROJEKTANT:**

tech. Zdzisław Traczyk  
upr. nr 68 Gd/75

.....  
podpis

**Asystent**  
**projektanta**

inż. Marcin Jewsienia

.....  
podpis

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Piotr Richter  
upr. bud. nr POM/0140/POOS/04

.....  
podpis

# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

## **1.0. Część opisowa**

1.1. Opis techniczny do projektu budowlano-wykonawczego sieci wodociągowej grawitacyjnej i ciśnieniowej

## **2.0. Część graficzna**

2.1. Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. nr 1
2.2. Profil sieci wodociągowej W1 – P7	1:100/200	rys. nr 2
2.3 Profil sieci wodociągowej P7 – W3	1:100/200	rys. nr 3
2.4 Profil sieci wodociągowej W4 - W5	1:100/200	rys. nr 4

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego sieci wodociągowej grawitacyjnej Dn 400 mm z żeliwa sferoidalnego i ciśnieniowej Dy110mm PE,PN10 na terenie Straszyna-rejon ul. Objazdowej.

### **1.0 Podstawa opracowania:**

- zlecenie inwestora :
- plan sytuacyjno-wysokościowy 1:500
- warunki techniczne wydane przez „EKSPLOATATOR”
- wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów
- uzgodnienie dokumentacji przez zarządcę sieci „EKSPLOATATOR”
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy, normatywy i wytyczne projektowania

### **2.0 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

- sieci wodociągowej grawitacyjnej Dn400mm z żeliwa sferoidalnego na terenie dz. Nr 291/11, 291/13, 291/14, 290/6, 290/18, 1696/2, 1782 i ciśnieniowej z rur Dy110mm PE,PN10 na terenie dz. Nr 291/13 i 291/14 w Straszynie.

Zakres opracowania obejmuje:

- zaprojektowanie sieci wodociągowej na odcinku od istniejącej sieci Dn400 mm w Straszynie na dz. nr 291/18 do istniejącej sieci Dn 400 mm na dz. Nr 1782 na wysokości dz. nr 1779, odcinek projektowanej sieci poprowadzić po trasie wcześniej zaprojektowanym wodociągu Dy200mm w „Projekcie wodociągu osiedlowego - Straszyn rejon ul. Objazdowej”
- zaprojektowanie sieci wodociągowej ciśnieniowej Dy110mm PE, PN10 od zaprojektowanej w „Projekcie wodociągu osiedlowego - Straszyn rejon ul. Objazdowej” sieci Dy200 mm na dz. Nr 291/14 do zaprojektowanego przyłącza wodociągowego Dn40mm PE do dz. Nr 291/16.
- zaprojektowanie hydrantu p-poż na sieci wodociągowej Dn400mm do celów odpowietrzenia sieci oraz hydrantu p-poż. Na sieci Dy110PE, PN10,
- zaprojektowanie zasuw odcinających i działowych
- zabezpieczenia skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym
- zaprojektowanie przewiertów sterowanych pod drogami dla przejścia projektowanej sieci wodociągowej,
- likwidację części istniejącej sieci wodociągowej Dn400mm wraz z odcinkiem przyłącza Dn40mm PE do dz. Nr 291/16,
- wyłączenie z realizacji dwóch przyłączy hydrantowych na terenie dz. Nr 294/16.

### **3.0 Charakterystyka ogólna terenu**

Miejsca włączeń projektowanych sieci wodociągowej grawitacyjnej i ciśnieniowej usytuowane są na terenie dz. Nr 291/18 i 1782 w miejscowości Straszyn.

Teren przez który przebiega trasa projektowanego wodociągu to pas drogowy drogi powiatowej ul. Objazdowej, teren drogi gminnej ul. Topazowej i tereny po lewej stronie ul. Objazdowej w kierunku Gdańska

## **4.0. Sieć wodociągowa**

### **4.1 Stan istniejący.**

W rejonie ul. Objazdowej w Straszynie występują sieci wodociągowe :

- istniejąca sieć osiedlowa o przekroju Dy 110 mm z rur PE zasilająca obiekty przy ul. Topazowej , Turkusowej i Kwarcowej oraz obiektu usytuowane przy ul. Objazdowej.
- źródłem wody dla sieci osiedlowej jest magistrala wodociągowa , grawitacyjna o przekroju Dn 400 mm doprowadzająca wodę z ujęcia w Pręgowie.
- istniejąca trasa magistrali wodociągowa Dn 400 mm przebiega przez teren działek budowlanych usytuowanych przy ul. Turkusowej i przez środek działki 290/18 stanowiącą własność Pana Lecha Jesse.
- istniejąca sieć wodociągowa o przekroju Dy 200 mm z rur PE, spinająca wodociągi Straszyn – Rotmanka, przebiegająca wzdłuż ul. Raciborskiego
- zaprojektowana sieć wodociągowa o przekroju Dy 200 mm stanowiąca odgałęzienie od sieci „Spinającej” dla zasilenia miejscowość Borkowo

### **4.2 Rozwiązania projektowa**

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Spółkę „EKSPLOATAOR” w Straszynie zaprojektowano zamianę trasy wodociągu grawitacyjnego Dn 400 mm , która będzie prowadzona w pasie ulicy Turkusowej i przy granicy północnej dz. nr 290/18.

***Istniejącą magistralę wodociągową Dn 400 mm należy zdemontować na odcinku W1 – W3, o długości L= 320 mb.***

Zgodnie z koncepcją inwestora magistrala wodociągowa Dn 400 mm ma stanowić sieć tranzytową do stacji podnoszenia ciśnienia usytuowanej przy ul. Raciborskiego i będzie zabezpieczeniem dla sieci gminnej w przypadku awarii SUW na Rotmance.

Wszystkie podłączenia odbiorców do magistrali będą odłączone i przełączone do projektowanych sieci wodociągowych Dy 200 mm.

W związku z „uwolnieniem” magistrali od podłączeń, zaprojektowano nowe przyłącze ,włączone do sieci Dy 200 mm zaprojektowanej w opracowaniu nazwanym „Projekt sieci osiedlowej” dla obiektów usytuowanych na posesji Pana Lecha Jesse.

Początkiem projektowanej nowej trasy „magistrali” jest punkt **W1**.

Od punktu W1 do do punktu P4 zaprojektowaną sieć wodociągową w projekcie **Sieci Osiedlowej jako Dy 200 PE**, wymienia się na przekrój Dn 400 mm z rur żeliwnych sferoidalnych. Odcinek ten jest początkiem nowej trasy „magistrali” Dla zasilenia obiektów usytuowanych na dz. nr 291/12 (Lech Jesse), zaprojektowano odcinek wodociągu o przekroju Dy 110 mm z rur PE PN 10, od węzła W5 na sieci wcześniej zaprojektowanej jako „Sieć Osiedlowa” do węzła W4, który zakończono hydrantem p-poż HP 80- nadziemny.

Sieć wodociągową o średnicy Dn400 mm wykonać z rur z żeliwa sferoidalnego, łączonych na kielichy o złączach blokowanych typu UNI NOVO SIT wg katalogu SAINT GOBAIN.

Na odcinkach pomiędzy punktami W1-P4 projektowaną sieć Dn400, poprowadzić po trasie wcześniej zaprojektowanej sieci Dy 200PE, PN10, uzgodnionej opinią ZUDP Nr 2354/2008.

Zaprojektowane wcześniej od niej przyłącze Dy40mm PE odciąć. Przedmiotowe przyłącze przełączyć do nowoprojektowanej sieci Dy 110mm PE, PN10,

W celu odpowietrzenia projektowanej sieci wodociągowej grawitacyjnej, projektuje się nadziemny hydrant p-poż. Dn80mm poprzedzony zasuwą kołnierkową Ø80 mm z miękkim doszczelnieniem z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną typu ciężkiego do zasuw wodociągowych (PN-67/M-74083). Pomędzy zasuwą a hydrantem zamontować złączkę dwukołnierkową żeliwną Ø80 mm o długości 1,00 m. Miejsce jego montażu oznaczono na planie zagospodarowania w węźle W2. W ciągu projektowanej sieci Dy400 mm, w obrębie przejścia pod pasem drogowym drogi powiatowej – ul. Objazdowej, po obu stronach drogi projektuje się zasuwę odcinającą Dn400 mm firmy HAWLE typu E2- Nr kat. 4000E2 z miękkim doszczelnieniem z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną typu ciężkiego do zasuw wodociągowych (PN-67/M-74083).

Sieć wodociągową o średnicy Dn110 mm wykonać z rur PE, PN10.

Włączenie do zaprojektowanej sieci wodociągowej w węźle W5 wykonać za pomocą trójnika kołnierkowego, żeliwnego Dy200/200/100 mm.

Przełączenie zaprojektowanego przyłącza wykonać w węźle W4 za pomocą trójnika żeliwnego, kołnierkowego równoprzelotowego Dy100 mm.

Na zakończeniu sieci Dy 110 PE, projektuje się nadziemny hydrant p-poż. Dn80 mm poprzedzony zasuwą kołnierkową Ø80 mm z miękkim doszczelnieniem z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną typu ciężkiego do zasuw wodociągowych (PN-67/M-74083). Pomędzy zasuwą a hydrantem zamontować złączkę dwukołnierkową żeliwną Ø80 mm o długości 1,00 m.

Skrzynkę uliczną do zasuw i hydrantów obetonować betonem o wymiarach 50×50×10 cm.

We wszystkich węzłach włączeniowych zaprojektowano zasuwę z miękkim doszczelnieniem z obudową teleskopową i skrzynką uliczną żeliwną typu ciężkiego do zasuw wodociągowych (PN-67/M-74083).

Wszystkie zaprojektowane zasuwę wodociągowe oznakować tabliczką orientacyjną na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach.

Tabliczki umieścić na wysokości około 2,0 m nad terenem , w miejscach widocznych , w odległości nie większej niż 25 m od oznaczonego uzbrojenia (w/g PN-86/B-09700).

**Przed zamontowaniem armatury wodociągowej, zgodnej z warunkami technicznymi, zaprojektowana sieć wodociągowa przepłukać, a następnie poddać dezynfekcji oraz wykonać próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami (w/g PN-80/B-10725) „Wodociągi, przewody zewnętrzne – wymagania i badania”.**

### **4.3 Kolizje i skrzyżowania**

*Przejścia projektowanej sieci wodociągowej pod drogami wykonać techniką przewiertu sterowanego horyzontalnego wprowadzając rury osłonowe.*

*Zaprojektowano rury osłonowe o parametrach:*

- rura ochronna nr 1, odc. P6 –P7 firmy HOBAS o przekroju Da/DN 650/500 mm typ Sn 50000, L=16,00 mb, łączonych przy zastosowaniu łączników FS.
- rura ochronna nr 2 odc. P7 –P8 firmy HOBAS o przekroju Da/DN 650/500 mm typ Sn 50000, L=22,00 mb, łączonych przy zastosowaniu łączników FS.
- rura ochronna nr 3 odc. P10 –P11 firmy HOBAS o przekroju Da/DN 650/500 mm typ Sn 50000, L=19,00 mb, łączonych przy zastosowaniu łączników FS.

*Rury ochronne uzbroić w rury piezometryczne, płozy ślizgowe typu „SM” firmy INTEGRA wysokości 30mm, końce rur ochronnych zabezpieczyć manszetami ochronnymi .*

### **4.2 Technologia przewiertu sterowanego**

Po ustawieniu sprzętu w miejscu planowanego skrzyżowania z przeszkodą terenową i zgrubnym przygotowaniu miejsca nawiertu w gruncie , wprowadza się głowicę w podłoże pod zadaniem kątem, głowica robocza jest wyposażona w wysokociśnieniowe dysze (jednoczesne podawanie płuczki) i nadajnik umożliwiający stałą kontrolę jej położenia w podłożu, w miarę oddalania się głowicy od maszyny dokładane są kolejne odcinki przewodu

Po przejściu przeszkody na zadanej głębokości głowica zaczyna penetrację coraz płytszych warstw podłoża wychodząc na drugi brzeg cieku.

Przejście sieci wodociągowej pod istniejącymi drogami wykonać metodą przewiertu sterowanego z zastosowaniem płuczki ze środkiem samo degradującym się - Bentonit.

### **5.0 Roboty ziemne**

Głębokość ułożenia sieci wodociągowej wynosi min. 1.50 m. , co jest uwarunkowane strefą przemarzania gruntu w/g PN-81/B-03020.

Przewód sieci wodociągowej ułożyć ze spadkiem wg profili.

Po wykonaniu sieci wodociągowej , teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Zasuwy i hydranty oznakować tabliczkami orientacyjnymi na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach.

Tabliczkę umieszczać na wysokości około 2,0 m nad terenem , w miejscach widocznych , w odległości nie większej niż 25 m od oznaczonego uzbrojenia (w/g PN-86/B-09700).

Do wykonania projektowanej sieci wodociągowej zastosować materiały budowlane posiadające odpowiednie certyfikaty , aprobaty techniczne i dopuszczenia do obrotu w handlu (zgodnie z Prawem Budowlanym Dz. U. nr 89,poz. 414 z 1994 roku z późniejszymi zmianami).

Przed zamontowaniem armatury wodociągowej, wykonane przyłącze przepłukać, a następnie poddać dezynfekcji oraz wykonać próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami (w/g PN-80/B-10725).

## **6.0 Zagęszczanie gruntu**

Zaleca się zagęszczanie gruntu do 93% z zastosowaniem PROCTORA zmodyfikowanego /MP/.

Zagęszczanie takie uzyskuje się po jednym przejeździe po warstwie grubości 0,2 m wibratorem płytowym /50-100 kg/ o rozdzielnej płycie wibracyjnej do jednoczesnego zagęszczenia po obu stronach przewodu w/g PN-68/B-06050.

## **7.0 Uwagi końcowe**

Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem , przepisami BHP , warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

Na całej długości i szerokości wykonywanej sieci oraz w obrębie komór przewiertowych, po zakończeniu prac budowlanych teren przywrócić do stanu pierwotnego.

**Wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta , kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego (o ile w pozwoleniu na budowę zostanie ustanowiony inspektor nadzoru inwestorskiego) .**

**Przyjęte nazwy urządzeń lub Producentów, określają szczegółowo parametry techniczne tych urządzeń i poziom zaawansowania technicznego. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych Producentów (równoważnych) zapewniających te same parametry i jakość ich wykonania**



**P R O J W E N T**

**Pracownia projektowa**

Tel. 683 47 35 po godz. 17<sup>00</sup> 302 21 52

80-170 Gdańsk , ul. Noskowskiego 13A/9

83-000 Pruszcz Gdański, ul. Kossaka 2A/9

e-mail: *projwent @poczta.onet.pl*

**TEMAT:**

**SIEĆ WODOCIĄGOWA**  
grawitacyjna i ciśnieniowa na terenie Straszyna –  
rejon ul. Objazdowej

**BRANŻA:**

Instalacje sanitarne  
***Informacja o bezpieczeństwie i ochronie  
zdrowia***

**INWESTOR:**

***EKSPLOATATOR Sp. z o.o.***  
***ul. Sportowa 25, Rotmanka***  
***83-010 STRASZYN***

**ADRES**

Straszyn rejon ul. Objazdowej  
-dz. nr 291/11, 291/13, 291/14, 290/6, 290/18,  
1696/2, 1782  
gm. Pruszcz Gdański

**INWESTYCJI:**

**PROJEKTANT:**

tech. Zdzisław Traczyk  
upr. nr 68 Gd/75

.....  
podpis

**Asystent  
projektanta**

inż. Marcin Jewsienia

.....  
podpis

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Piotr Richter  
upr. bud. nr POM/0140/POOS/04

.....  
podpis

Pruszcz Gdański , Marzec 2010 rok

## **6.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### ***1.) Zakres robót zamierzenia budowlanego :***

- wykonanie wykopów o głębokości powyżej 1,5 m dla sieci wodociągowych wymaga oszalowania ścian wykopu jako zabezpieczenie przed możliwością osunięcia jego skarp.
- wykopy wykonywać ręcznie pod i w pobliżu przewodów gazowych, kanalizacji deszczowej, kabli oświetleniowych, energetycznych i telekomunikacyjnych.

### ***2.) W planie BIOZ wymienić szczegółowy zakres robót budowlanych wykonywanych w pobliżu dróg:***

- wykonywanie wykopów głębokich, montowanie nowych kanałów i studni

### ***3.) Wykaz istniejących obiektów budowlanych :***

- istniejące budynki mieszkalne i usługowe i obiekty składowe

### ***4.) Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :***

- ruch pieszych i pojazdów mechanicznych

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

- głębokie wykopy pod budowaną sieć wodociągowej
- ruch pojazdów mechanicznych i pieszych w ulicy Objazdowej, drogach gminnych i wewnętrznych
- przerwanie przewodu energetycznego, oświetleniowego, gazowego, wodociągowego lub telekomunikacyjnego podczas wykonywania wykopu pod budowaną kanalizację.

### ***6.) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :***

- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy w głębokich wykopach i w pobliżu dróg,
- przeszkolenie BHP pracowników w przypadku wystąpienia awarii na istniejącym uzbrojeniu terenu i sposobu jej likwidacji.

### ***7.) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.***

- w miejscu prowadzenia robót budowlanych przy drogach należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na poruszanie się po nich pojazdów mechanicznych i realne zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- zabezpieczenie wykopów szalunkami i oznakowanie miejsca wykonywania robót budowlanych, odzież o jaskrawych kolorach przy pracach w pasie jezdnym, asekuracja pracowników pracujących w wykopie,
- przewietrzenie studzienki kanalizacyjnej przed przystąpieniem do prac wykonawczych,
- asekuracja pracowników pracujących w studzienkach kanalizacyjnych.



**P R O J E K T**

Pracownia projektowa  
Tel. 683 47 35 po godz. 17<sup>00</sup> 302 21 52

80-170 Gdańsk , ul. Noskowskiego 13A/9  
83-000 Pruszcz Gdański, ul. Kossaka 2A/9

**Gdańsk 06.04.2010**

Zdzisław Traczyk  
ul. Noskowskiego 13A/9  
80-170 Gdańsk  
**upr.bud. 68 Gd / 75 - projektant**

Piotr Richter  
ul. Kossaka 2/E1  
80-000 Pruszcz Gdański  
**upr. bud. nr POM/0140/POOST/04-projektant**

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam , że projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej grawitacyjnej i ciśnieniowej na terenie Straszyna – rejon ul. Objazdowej został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
Podpis

.....  
Podpis