



Rok założenia  
1957

# SPÓŁDZIELCZE BIURO PROJEKTÓW **PROJEKT**

SPÓŁDZIELNIA PRACY, 15-427 BIAŁYSTOK, UL. LIPOWA 4

tel. (85) 7329158, tel. / fax: (85) 7320611 w. 35

www.sbpprojekt.pl, email : sekretariat@sbpprojekt.pl

BANK PEKAO S.A. Oddział Białystok 18 1240 5211 1111 0000 4927

NIP 542-020-77-79 REGON 000406357

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE**

**TEMAT: ZEWNĘTRZNA DOZIEMNA INSTALACJA HYDRANTOWA.**

UTWORZENIE CENTRUM PRZESIADKOWEGO W ŁAPACH (DWORZEC I TEREN PKS), POLEGAJĄCE NA BUDOWIE: 85. MIEJSC POSTOJOWYCH DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH, WIAT PRZYSTANKOWYCH, OBIEKTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY (PARKINGU DLA ROWERÓW Z PUNKTEM SERWISOWYM, TABLIC INFORMACYJNYCH, PLACU ZABAW DLA DZIECI), 3. MASZTÓW FLAGOWYCH, CHODNIKA, ELEKTROENERGETYCZNYCH SIECI KABLOWYCH SN 15kV, OŚWIETLENIA TERENU, ZEWNĘTRZNYCH SIECI INSTALACJI DOZIEMNYCH: HYDRANTOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNYCH nN 0,4 kV, KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ: OŚWIETLENIA TERENU, ELEKTENERGETYCZNYCH SIECI KABLOWYCH SN 15kV I nN 0,4 kV, ZŁĄCZA KABLOWEGO ZK10635, ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI DOZIEMNYCH: ELEKTROENERGETYCZNYCH nN 0,4kV, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, KANALIZACJI SANITARNEJ, 6. PARTEROWYCH BUDYNKÓW HANDLOWO-USŁUGOWYCH I WIATY ŚMIETNIKA, ZJAZDU Z DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 682 (UL. GEN. AŁ. SIKORSKIEGO) NA DZ. NR 230/111

**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:** Łapy, ul. Sikorskiego.

**DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY:** 230/87, 230/91, 230/92, 230/111, 230/112

**OBREB:** 2 - ŁAPY II, część dz.: 645 i 645/1, OBREB: 1 - ŁAPY I

**INWESTOR:**

**GMINA ŁAPY**

**18-100 Łapy, ul. gen. Władysława Sikorskiego 24**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:** Spółdzielcze Biuro Projektów „PROJEKT”

Spółdzielnia Pracy w Białymstoku, 15-427 Białystok, ul. Lipowa 4

**PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH:**

**mgr inż. Barbara STEMPNIAK**

[upr. Nr Bł 83/87, PDI/is/1435/01]

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:**

Opis techniczny projektu wykonawczego.

|  |           |
|--|-----------|
| 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU       | 1:500     |
| 2. INSTALACJA HYDRANTOWA DOZIEMNA        | 1:100/100 |
| 3. UMIESZCZENIE ZASUWY W BLOKU BETONOWYM | -----     |
| 4. SZCZEGÓŁ MONTAŻU SKRZYNKI ZASUW       | -----     |

## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO ZEWNĘTRZNEJ DOZIEMNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ.**

#### **1.0. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy zewnętrznej doziemnej instalacji hydrantowej na terenie projektowanego Centrum Przesiadkowego w Łapach przy ul. Gen. Wł. Sikorskiego /działka nr 230/87, 230/91, 230/92, 230/111, 230/112, oraz część działek nr 645, 645/1/.

Inwestorem jest Gmina Łapy, 18 - 100 Łapy ul. Gen. Wł. Sikorskiego 24.

#### **2.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Projekt opracowano na podstawie:

a/ zlecenia inwestora

b/ Polskich Norm i Wytycznych Projektowania

c/ Warunków technicznych przyłączenia wydanych przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łapach

#### **3.0. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.**

Inwestycja planowana jest na działkach nr ewidencyjny geodezyjny : 230/87, 230/91, 230/92, 230/111, 230/112, oraz część działek nr 645, 645/1 w Łapach przy ul. Gen. Wł. Sikorskiego.

Projekt zagospodarowania terenu opracowano na mapie sytuacyjno - wysokościowej (do celów projektowych) w skali 1: 500, na której przedstawiono graficznie lokalizację projektowanego obiektu. Działka ta nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i strefie robót górniczych. Realizacja instalacji kanalizacji deszczowej nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu na działce, jak i po za nią.

#### **4.0. ISTNIEJĄCA SIĘĆ WODOCIĄGOWA.**

Istniejący wodociąg o średnicy : 150 mm, wykonany jest z rur żeliwnych, ciśnieniowych, kielichowych, i ułożony na terenie projektowanego Centrum Przesiadkowego, z niego wykonane będą podłączenia projektowanych hydrantów.

#### **5.0. PROJEKTOWANA DOZIEMNA INSTALACJA HYDRANTOWA.**

Wciąć do istniejącego rurociągu żeliwnego średnicy 100 mm, wykonać należy na projektowany trójnik żeliwny, redukcyjny, ciśnieniowy, kołnierzowy średnicy 100/80 mm i łączników kielichowo - kołnierzowych. Trasy podłączeń projektowanych hydrantów, przedstawiono na planie sytuacyjnym.

### **5.1. ROBOTY ZIEMNE.**

Roboty ziemne należy wykonać mechanicznie i ręcznie z odkładem urobku obok wykopu. Zasypywanie wykopów prowadzić ręcznie warstwami do grubości 40 cm ponad wierzch rurociągu z jednoczesnym ubijaniem ziemi, a następnie mechanicznie. Istniejące nawierzchnie na trasie projektowanego przyłącza, należy rozebrać przed wykonaniem robót i je odbudować do stanu pierwotnego. Wykonawca z zagęszczeń gruntu, musi sporządzić protokół i przedstawić przy odbiorze robót.

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych, wykonawca musi przewidzieć sposób odwodnienia wykopów, miejsce odprowadzenia wód oraz określić czas pompowania.

### **5.2. RUROCIĄGI i UZBROJENIE.**

Rurociągi zewnętrznej doziemnej instalacji hydrantowej zmontowane będzie z rur PE100 RC PN10 SDR17 wg normy PN-EN 12201 oraz kształtek PE SDR17 wg normy PN-EN 12201, łączonych ze sobą za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooprowego o średnicy 90 x 5.4 mm.

Rury te mogą być stosowane do układania rurociągów bez podsypki i obsypki piaskowej, bezpośrednio w gruncie rodzimym.

W celu zabezpieczenia rurociągu przed uderzeniami hydraulicznymi, na odgałęzieniu w miejscu włączenia, odgałęzieniu do hydrantu oraz na załamaniach, zaprojektowano bloki oporowe zgodnie z normą BN-81/9192-04 z betonu żwirowego wg BN/91/91192.

Projektowaną sieć wodociągową po zmontowaniu wraz z blokami oporowymi i zasypaniu do 30 cm z pozostawionymi odkrytymi węzłami połączeniowymi poddać próbie szczelności / 1.0 MPa/, płukaniu, a następnie dezynfekcji. Protokół badania wody stanowi dokument odbioru sieci.

W odległości 30 cm nad rurociągiem, po wykonaniu osypki ochronnej, należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką stalową w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci, układanie zakończyć w skrzynce oraz oznakować tabliczką informacyjną z domiarami. Tabliczkę umocować na stałym ogrodzeniu. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót montażowych cz. II oraz instrukcji montażowej rurociągów z PE producenta rur.

### **5.3. ZASUWY.**

Jako zasuwycie odcinające dla zewnętrznej doziemnej instalacji hydrantowej zastosowano zasuwycie z kołnierzem oraz króćcem PE 100, SDR 11 z żeliwa sferoidalnego z wymiennym uszczelnieniem klina dla średnic DN80.

Zasuwycie, należy zabudować zgodnie ze schematem węzłów połączeniowych załączonym do dokumentacji projektowej.

Zasuwycie odcinające projektuje się zgodnie z następującymi zasadami:

- w miejscach rozgałęzień wodociągu - miejsce włączenia,
- przed hydrantem pożarowym.

Zasuwy wyposażać w obudowy teleskopowe, dodatkowo zastosować skrzynki uliczne rodzaj B zgodne z PN-M-74081:1998 z symbolem „w” na pokrywie montowane na zaprawie cementowej i podsypce piaskowej. W celu zabezpieczenia rurociągów przed przenoszeniem sił wywołanych ciężarem omawianej armatury odcinającej, zasuwę montować przy wykorzystaniu wykonanego na placu budowy bloku betonowego w postaci korytka. Element ten winien być dodatkowo zabezpieczony w sposób odpowiedni do rodzaju i stopnia agresywności środowiska gruntowego. Rozmieszczenie zasuw przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.

#### **5.4. HYDRANTY NADZIEMNE.**

W celu umożliwienia okresowego płukania zewnętrznej doziemnej instalacji hydrantowej, zaprojektowano dwa hydranty nadziemne. Zaprojektowano hydranty, nadziemne DN 80 mm PN10/16, o Rd 1500 mm (wysokość zabudowy około 2,28 m). Hydranty z żeliwa sferoidalnego GGG DN 80 bez zabezpieczenia w przypadku złamania. Przed hydrantem należy zastosować zasuwę odcinającą DN 80 mm, z kołnierzem oraz króćcem PE 100 SDR 11 z żeliwa sferoidalnego połączoną z rurociągiem za pomocą mufy elektrooporowej. Hydrant należy zamontować na kolanie stopowym DN80. Jako zabezpieczenie przed przemieszczaniem się elementów węzła hydrantu zastosować typowy blok oporowy zgodnie z rysunkiem załączonym do dokumentacji technicznej. Jako zwieńczenie hydrantu zastosować skrzynki uliczne rodzaj C zgodne z PN-M-74082:1998, montowane na zaprawie cementowej i podsypce piaskowej. Lokalizację hydrantów przedstawiono na planie sytuacyjnym. Zachować należy minimalną odległość hydrantu od ściany budynku wynoszącą 5,0 m (Dz. U. nr 121, poz. 1139, § 10, ust. 4). Hydranty ppoż. należy konserwować co najmniej 1 raz w roku (Dz.U. nr 121, poz. 1139, § 10, ust. 7).

#### **5.5. PRÓBA SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKCJA RUROCIĄGÓW.**

W czasie trwania próby na ciśnienie 1.0 MPa, skontrolować wszystkie złącza, a w przypadku stwierdzenia wycieku wody w czasie próby, złącza poprawić lub wykonać ponownie i próbę przeprowadzić raz jeszcze. Po wykonaniu próby szczelności, należy wykonać dezynfekcję oraz płukanie rurociągu. Do dezynfekcji należy stosować podchloryn sodu w ilości 50 mg/dm<sup>3</sup>, czas kontaktu 24 h. Po dezynfekcji zewnętrznej doziemnej instalacji hydrantowej, należy dokładnie przepłukać, używając do tego celu wody czystej. Woda dla potrzeb dezynfekcji i płukania pobrana zostanie z istniejącej sieci wodociągowej.

#### **5.6. SKRZYŻOWANIE INSTALACJI HYDRANTOWEJ Z INNYM UZBROJENIEM.**

Na trasie projektowanej zewnętrznej doziemnej instalacji hydrantowej występują skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym w postaci:

- istniejących kabli telekomunikacyjnych,
- proj. kabel energetyczny

W rejonie skrzyżowań i zbliżeń projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącymi i projektowanymi podziemnymi przewodami telekomunikacyjnymi, energetycznymi roboty prowadzić ręcznie w porozumieniu z użytkownikami sieci. Na czas wykonywania robót /jeśli zajdzie taka potrzeba/ odkryte kable, zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej zgodnie z załączonym w części graficznej schematem.

**a)** Wykonanie skrzyżowań i zbliżeń instalacji hydrantowej do **sieci telekomunikacyjnej** wykonać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem pracownika właściciela sieci telekomunikacyjnej.

Po zakończeniu robót prowadzonych pod nadzorem Użytkownika uzbrojenia wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić. Roboty prowadzić ze szczególną ostrożnością. Nie wyklucza się występowania uzbrojenia, które nie zostało naniesione na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

#### **UWAGI :**

- 1. Dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę materiałów równoważnych pod względem parametrów technicznych, gabarytowych i eksploatacyjnych w odniesieniu do zaprojektowanych za zgodą projektanta i inwestora.*
- 2. Wszystkie roboty zanikowe, muszą posiadać protokoły odbioru, potwierdzone przez Inwestora.*
- 3. Trasa projektowanych przyłączy winna być wytyczona przed rozpoczęciem robót przez uprawnionego geodetę i podlegać w zakresie lokalizacyjnym, natomiast po zakończeniu robót lokalizacyjnym i wysokościowym powykonawczej inwentaryzacji. Przed zasypaniem wykonanych przyłączy zgłosić do odbioru przez służby techniczne Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Łapach A po odbiorze złożyć inwentaryzację powykonawczą (szkic polowy z plikiem tekstowym).*

**AUTOR OPRACOWANIA :**