

PROJEKT BUDOWLANY	Strona 1 / 8
-------------------	-----------------

Tytuł projektu	<b>INSTALACJE SANITARNE</b>
Nazwa inwestycji	Budowa hydrantu zewnętrznego Ø80mm na sieci wodociągowej Ø100mm w ul. Szkolnej w miejscowości Biskupice.
Adres inwestycji	ul. Szkolna, 42-256 Biskupice Działka nr ewid. 625, obręb Biskupice.
Kategoria obiektu	obiekt kategorii IX
Inwestor	Gmina Olsztyn
Adres inwestora	42-256 Olsztyn, Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 10
Jednostka projektowa	<b>ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH ZUT PIOTR SZLEPER</b> <b>42-221 Częstochowa, ul. Ikara 128B</b> <b>NIP 949-177-69-95</b> <b>telefon: +48 605-091-722</b> <b>Adres e-mail: p.szleper@gmail.com</b> 

Oświadczam, że projekt jest zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, stosownie do przepisu art. 20 ust.4, Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016) z późniejszymi zmianami).

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień	Podpis	Data
<b>BRANŻA – SANITARNA</b>				
<b>Projektowała</b>	mgr inż. Ewelina Iżycka	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych SLK/6257/PWBS/16		03.2019
<b>Sprawdził</b>	mgr inż. Łukasz Mirczak	Projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych SLK/1059/PWOŚ/05		03.2019

## Spis treści

INSTALACJE SANITARNE.....	1
I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	3
5. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.....	5
6. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	6
7. EKSPLOATACJA GÓRNICZA.....	6
8. CHARAKTER, CECHY ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW.....	6
9. WARUNKI GEOTECHNICZNE.....	6
10. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA.....	6
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7

### III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Lokalizacja hydrantu zewnętrznego	1:500	8
2. Hydrant podziemny	-	9
3. Bloki oporowe i podporowe	-	10

### IV. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Uprawnienia i izby projektantów	11
Załącznik 2. Warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci wodociągowej wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Okręgu Częstochowskiego Spółka Akcyjna w Częstochowie,	15
Załącznik 3. Analiza wydajności sieci gminnej do celów przeciwpożarowych	16

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie i umowa z Inwestorem;
- mapa do celów projektowych 1:500;
- warunki techniczne ZNAK TT1.410.1701.2018 z dnia 29.11.2018 r. wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Okręgu Częstochowskiego Spółka Akcyjna w Częstochowie,
- wytyczne projektowania i wykonawstwa sieci i przyłączy wod.-kan. obowiązujące w PwIK Okręgu Częstochowskiego S.A. w Częstochowie
- obowiązujące przepisy i normy.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje:

- zabudowę dodatkowego hydratu Ø80mm na sieci wodociągowej Ø100mm w ul. Szkolnej w miejscowości Biskupice.

### 3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejący stan zagospodarowania został uwidoczniony na mapie do celów projektowych w skali 1:500.

### 4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Dodatkowy hydrant podziemny Ø80mm projektowany jest na sieci wodociągowej o średnicy  $\phi$  100mm w ul. Szkolnej w Biskupicach, w celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej dla przedszkola zlokalizowanego przy ul. Szkolnej 4 w Biskupicach (dz. nr ewid. 649/7, obręb Biskupice).

Hydrant projektowany jest ze względu na brak wykazanego na mapach hydrantu w odległości 75 m od zabezpieczanego budynku.

Projektowany hydrant należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej o średnicy  $\phi$  100 za pomocą zabudowy trójnika 100/100. Po obu stronach hydrantu należy zabudować kołnierze Synoflex DN100. Wszystkie połączenia wykonać jako szczelne (zgodnie z częścią rysunkową). Przed hydrantem należy zabudować złączkę dwukołnierzową DN100/80, a następnie zasuwę DN80 zgodnie z częścią rysunkową.

Rury i kształtki zgodne z normą PN EN 12201-2 oraz ze specyfikacją PAS 1075:2009.04 z potwierdzeniem wykonania badań na wyrobie w niezależnym instytucie. Wymagany jest atest higieniczny PZH oraz aprobatę techniczną ITB potwierdzającą przydatność w technikach bezwykopowych oraz możliwość montażu metodami tradycyjnymi i wąskowykopowymi, jak również możliwość stosowania do bezwykopowych renowacji i wymiany rurociągów sieci wodociągowych. Rury oraz kształtki powinny pochodzić od producenta posiadającego zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem wg normy ISO 9001 i ISO 14001, z poświadczeniem wdrożenia przez certyfikat niezależnej instytucji. Łączenie rur z PE należy wykonać poprzez zgrzewanie elektroporowe.

Każdy wodociąg z tworzyw sztucznych powinien być oznaczony taśmą sygnalizacyjną lub materiałami równorzędnymi dla łatwego odszukania przewodu.

**Wszystkie rodzaje stosowanych rur, połączeń, uszczelnień muszą być odporne na działanie ozonu w stężeniach do 1mg/dm<sup>3</sup>.**

#### Źródło zasilania

Źródłem zasilania projektowanego wodociągu będzie istniejąca sieć wodociągowa o średnicy  $\phi$  100.

**Roboty ziemne**

Przed rozpoczęciem robót należy miejsce zabudowy hydrantu wytyczyć i oznaczyć palikami.

Wykopy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie BN83/8836-02 szczególnie w zakresie zachowania warunków BHP. Wykopy o szerokości 0,80 m należy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych i wzmocnionych przez deskowanie ażurowe. Przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia.

**Podsypka i obsypka piaskowa rurociągów**

Rury oraz kształtki PE należy układać na podsypce piaskowej o grubości 10-15cm a po ułożeniu obsypać warstwą piasku 20cm ponad wierzch rurociągu. Grunt zasypowy powinien być zbliżony składem do podsypki lub gruntu rodzimego dopuszczonego przez inspektora nadzoru jako bezpośrednie podłoże dla rurociągu. Ochronna warstwa zasypowa jak i podsypka powinny być odpowiednio zagęszczone. Wykopy położone w pasie drogowym należy zasypać gruntem niewysadzeniowym.

**Bloki oporowe i podporowe**

Stosowanie bloków podporowych w budowie rurociągów PE ogranicza się do stosowania przy „mieszanych zestawach materiałowych”, więc przy zasuwach żeliwnych, hydrantach żeliwnych, króćcach oraz trójnikach kołnierzowych żeliwnych. Wymiary bloków podano w normie BN-81/9192-05.

Bloki oporowe należy umieszczać przy wszystkich węzłach (odgałęzieniach, zmianach kierunku) oraz pod zasuwami, trójnikami, kolanami i hydrantami. Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianę opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy B15 przygotowanym na miejscu.

**Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja rurociągu**

Podczas odbioru hydrantu zabudowanego na istniejącym przewodzie wodociągowym należy przeprowadzić próbę ciśnieniową zgodnie z normą PN-EN 805.

Płukanie i dezynfekcję przewodu wykonać po próbie szczelności i zasypaniu wykopów. Płukanie dokonuje się czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Dezynfekcję przewodu przeprowadza się wodą chlorową powstałą z rozpuszczenia podchlorynu wapnia lub sodu, zawierającą co najmniej 50mgCl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny. Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnianiu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie czasu powinna wynosić 10mgCl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup>. Po przeprowadzeniu dezynfekcji, przewód należy ponownie przepłukać wodą wodociągową jak poprzednio. Następnie powinna być dokonana analiza bakteriologiczna wody w laboratorium Stacji Sanitarnej – Epidemiologicznej.

**UWAGA!**

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi o sygnaturze TT1.410.1701.2018 z dnia 29.11.2018 r. wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Okręgu Częstochowskiego Spółka Akcyjna w Częstochowie, przedsiębiorstwo deklaruje wydajność źródłowego wodociągu na poziomie 5 l/s, a ciśnienie statyczne w miejscowości Biskupice na poziomie 0,26 MPa.

Całość robót montażowych i próby wykonać należy zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych", wydanymi przez COBRTI Instal.

#### **Analiza wydajności sieci gminnej**

Wykonano analizę wydajności sieci gminnej do celów przeciwpożarowych. W wydanych warunkach technicznych Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Okręgu Częstochowskiego Spółka Akcyjna w Częstochowie deklaruje wydajność wodociągu na poziomie 5l/s. Badanie wykonano na dwóch hydrantach przed i za miejscem lokalizacji projektowanego hydrantu. Wyniki analizy stanowią załącznik niniejszego projektu i przedstawiają wyniki analizy wydajności sieci wodociągowej na poziomie 10 l/s. Biorąc pod uwagę badania, zaprojektowano hydrant na 10 l/s zgodnie z wynikami analizy.

### **5. WARUNKI OCHRONY PPOŻ.**

Warunki ochrony ppoż. dla zadanej inwestycji pn. „Budowa hydrantu zewnętrznego Ø80mm na sieci wodociągowej Ø100mm w ul. Szkolnej w miejscowości Biskupice.”

#### **a) Podstawa prawna:**

- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991r. z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 24 lipca 2009 r.,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

#### **b) Na podstawie przyjętych obliczeń ustala się, że dla zadania pn. „Budowa hydrantu zewnętrznego Ø80mm na sieci wodociągowej Ø100mm w ul. Szkolnej w miejscowości Biskupice.” niezbędna ilość wody do celów gaśniczych wynosi 10l/s,**

Mimo zaleceń organów PSP żeby przy projektowaniu hydrantów projektować hydranty nadziemne w tym przypadku zaprojektowano hydrant podziemny ze względu na lokalizację w drodze gminnej.

Wybór hydrantu wynika z wyboru warunków wodociągu i zlecenia inwestora. Po wykonaniu sieci i hydrantu należy spisać protokół, dokonać pomiaru wydajności oraz zgłosić do odbioru specjaliście ds. sieci wodociągowych wraz z hydrantem do właściwej Komendy Straży Pożarnej to jest KM PSP w Częstochowie

#### **c) Inne dane:**

- w procedurze odbioru należy kierować się zasadami, aby hydrant był widoczny, oznaczony słupkiem i tablicą oraz by dojazd jednostki straży pożarnej był swobodny,
- o ile jest to możliwe należy dążyć, aby hydrant był oświetlony i zapewniony swobodny dojazd do niego.

### **6. OCHRONA KONSERWATORSKA**

Teren, na którym zaprojektowano hydrant zewnętrzny nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego.

### **7. EKSPLOATACJA GÓRNICZA**

Teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

PROJEKT BUDOWLANY	Strona 6 / 8
-------------------	-----------------

## **8. CHARAKTER, CECHY ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW**

Projektowany hydrant zewnętrzny nie jest zagrożeniem dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników. Teren planowanej inwestycji nie obejmuje strefy ochrony parków narodowych, rezerwatów lub pomników przyrody.

## **9. WARUNKI GEOTECHNICZNE**

Warunki gruntowe proste, kategoria geotechniczna pierwsza.

## **10. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA**

Projektowany hydrant zewnętrzny stanowi miejscowy obiekt budowlany – podziemne uzbrojenie terenu. Obszarem oddziaływania obiektu na teren działki nr ew.625 obręb Biskupice w jednostce ewidencyjnej gm. Olsztyn, na którym projektuje się hydrant zewnętrzny.

Dla przedmiotowej inwestycji ustalono, że obszar jej oddziaływania nie wykracza poza granice działek objętych wnioskiem, na której zlokalizowano hydrant zewnętrzny i nie oddziałuje na nieruchomości sąsiednie. Obszar oddziaływania określono na podstawie „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)

Sporządziła:

Projektant b. sanitarnej:  
mgr inż. Ewelina Łżycka  
nr upr. SLK/6257/PWBS/16

PROJEKT BUDOWLANY	Strona 7 / 8
-------------------	-----------------

## **II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku  
Dziennik Ustaw Nr 120 z 2003 roku poz. 1126.

**Inwestor:** Gmina Olsztyn  
42-256 Olsztyn,  
Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 10

**Temat:** Budowa hydrantu zewnętrznego Ø80mm na sieci  
wodociągowej Ø100mm w ul. Szkolnej w miejscowości  
Biskupice.

**Lokalizacja:** ul. Szkolna, 42-256 Biskupice  
Działka nr ewid. 625, obręb Biskupice.

**Zakres robót i kolejność realizacji**

Zamierzeniem jest wykonanie hydrantu zewnętrznego do zabezpieczenia p.pożp działki 649/7 zlokalizowanej w Biskupicach

Jest to obiekt miejscowy, zlokalizowany pod powierzchnią terenu, co nie wymaga trwałego wydzielenia terenu.

Hydrant będzie zabudowany na istniejącej sieci wodociągowej PE100RC SDR11 o średnicy  $\phi 125 \times 11,4$ .

Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

**Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- droga gminna
- sieć wodociągowa

**Elementy terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- prace w pobliżu dróg,
- zbliżenie do czynnej sieci wodociągowej,

**Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Projektowana inwestycja, polegająca na budowie hydrantu zewnętrznego ze względu na specyfikę prowadzonych robót nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożeniem w trakcie wykonywania robót będzie:

- ruch pieszy,
- ruch kołowy,

**Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Wszyscy pracownicy pracujący powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, mieć ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Na budowie powinna znajdować się przenośna apteczka oraz zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z przepisami BHP ze szczególnym zaakcentowaniem niebezpieczeństw, które mogą wystąpić:

- przy obsłudze sprzętu mechanicznego,
- przy obsłudze urządzeń elektrycznych,
- przy pracach w wykopach wąskoprzestrzennych.

**Wymagania pozostałe**

Teren objęty opracowaniem posiada swobodny dostęp do drogi publicznej co zapewnia sprawną komunikację umożliwiającą sprawną ewakuację pracowników na wypadek awarii. Mając na uwadze bezpieczeństwo i ochronę zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót, do wykonania takiego planu należy zobligować osobę podejmującą obowiązki kierownika na w/w obiekcie.

Opracował:

Projektant b. sanitarnej:  
mgr inż. Ewelina Łżycka  
nr upr. SLK/6257/PWBS/16