

**A-ZET**

Biurow Projektowe „A-ZET” Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz  
97-300 Piotrków Trybunalski ul. Mechaniczna nr 6  
tel. 783-953-807, 603-953-807, e-mail: a.zet.abratkiewicz@gmail.com

**Zamawiający :** **Miasto Piotrków Trybunalski**  
**Pasaż Rudowskiego 10**  
**97-300 Piotrków Tryb.**

**Nazwa opracowania :** **Budowa sieci wodociągowej**  
**na osiedlu Piaskowa**  
**w Piotrkowie Tryb.**  
**w ramach zadania pn.: „Budowa infrastruktury**  
**technicznej w rejonie ulicy Piaskowej”**

**Kategoria obiektu budowlanego: XXVI**

**Stadium opracowania : PROJEKT BUDOWLANO-**  
**WYKONAWCZY**

**Adres inwestycji :** w obrębie 10 działki nr ewid.: 391/18, 392/34, 393/20, 457/23,  
393/21, 457/24, 457/22, 394/9, 390/3, 457/7, 457/8, 393/11,  
392/18, 391/10, 394/3, 394/8, 393/12  
jednostka ewid. 106201\_1 Piotrków Trybunalski

AUTOR OPRACOWANIA :	UPRAWNIENIA :	PODPIS :
<b>mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz</b> ul. Mechaniczna nr 6 97-300 Piotrków Tryb.	upr. proj. bez ograniczeń w specjalności inżynierjno- instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ewid.GP.IV-7342/59/93	

Piotrków Tryb., listopad 2017 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA :**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA** od str. nr 3 do str. nr , razem stron

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie
4. Materiały
5. Sposób wykonania

### **II. INFORMACJA DOT. BIOZ**

### **III. ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA** od nr 1 do nr 5 , razem sztuk 5

1. Warunki techniczne do zaprojektowania sieci wod.-kan., w obszarze zawartym w rejonie ulic: Prostej, Piaskowej, Krętej i Spacerowej w Piotrkowie Tryb. – pismo PWiK Sp. z o.o. ul.Przemysłowa 4 - L.dz.TW/PW/1009/2016 z dnia 20.04.2016r.
2. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – PPP.4114.1.242.2017 z dnia 17.07.2017.
3. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej
4. Współrzędne punktów charakterystycznych - opracowanie geodezyjne do projektu
5. Opinia geotechniczna opracowana przez PROGEOL – Usługi Geologiczne Jan Szataniak ul. Broniewskiego 19, 97-400 Bełchatów

### **IV. RYSUNKI** od nr 1 do nr 3 , razem sztuk 3

- |                                       |                   |           |
|---------------------------------------|-------------------|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu    | skala 1:500       | rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużne sieci wodociągowej | skala 1:100/1:500 | rys. nr 2 |
| 3. Schematy montażowe                 |                   | rys. nr 3 |

### **V. CZĘŚĆ DOT. PROJEKTANTÓW** – od str. nr do str. nr

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Oświadczenie projektanta                                  | stron 1 |
| 2. Kopia uprawnień projektowych Jolanty Jańczyk-Abratkiewicz | stron 2 |
| 3. Zaświadczenie o przynależności projektanta do ŁOIIB       | stron 1 |

## I. O P I S   T E C H N I C Z N Y

### 1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych opracowana przez uprawnionego geodetę
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – PPP.4114.1.242.2017 z dnia 17.07.2017.
- Warunki techniczne do zaprojektowania sieci wod.-kan., w obszarze zawartym w rejonie ulic: Prostej, Piaskowej, Krętej i Spacerowej w Piotrkowie Tryb. – pismo PWiK Sp. z o.o. ul.Przemysłowa 4 - L.dz.TW/PW/1009/2016 z dnia 20.04.2016r.,
- Założenia techniczno –ekonomiczne budowy infrastruktury technicznej na osiedlu Piaskowa zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w Piotrkowie Tryb. w ramach zadania pn.:”Budowa infrastruktury w rejonie ulicy Piaskowej””, opracowane w listopadzie 2016r.,
- Opinia geotechniczna opracowana przez PROGEOL – Usługi Geologiczne Jan Szataniak ul. Broniewskiego 19, 97-400 Bełchatów, opracowana w listopadzie 2016r., na zlecenie Biura Projektowego „A-ZET” Jolanta Jańczyk-Aburatkiewicz dla potrzeb niniejszego opracowania
- Wizja w terenie,
- Aktualnie obowiązujące Polskie Normy, przepisy techniczno-budowlane, zarządzenia i wytyczne do projektowania w zakresie dot. projektowania sieci wodociągowych ,
- Literatura techniczna z zakresu budowy sieci wodociągowych,
- Materiały techniczne firm produkujących materiały i wyroby stosowane do budowy sieci wodociągowych .

### 2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie sieci wodociągowych w projektowanych na osiedlu Piaskowa ulicach osiedlowych bez nazwy, oznaczonych w planie miejscowym jako: 27KDD, 23KDD, 30 KDD oraz 22KDD od ulicy Piaskowej do skrzyżowania z 28 KDD i 20KDD również od ulicy Piaskowej do skrzyżowania z 28KDD.

### 3.Opis do projektu zagospodarowania - projektowane rozwiązanie

#### Część opisowa do projektu zagospodarowania

##### • **Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest sieć wodociągowa **w projektowanych na osiedlu Piaskowa ulicach osiedlowych bez nazwy, oznaczonych w planie miejscowym jako: 27KDD, 23KDD, 30 KDD oraz 22KDD ( od ulicy Piaskowej do skrzyżowania z 28 KDD) i 20KDD (również od ulicy Piaskowej do skrzyżowania z 28KDD).**

##### • **Istniejący stan zagospodarowania**

Teren planowanych ulic osiedlowych na osiedlu Piaskowa – to obecnie teren niezagospodarowany i nieużytkowany rolniczo. Teren ten nie jest zmeliorowany. W poboczu ulicy Piaskowej usytuowana jest sieć wodociągowa z rur PE o średnicy 125mm . Działki przyległe do ulicy Piaskowej od strony zachodniej oraz do ulicy Prostej od strony południowej a także do planowanych dróg osiedlowych, w których projektowana jest sieć wodociągowa, są działkami przeznaczonymi w obowiązującym planie miejscowym pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną wolnostojącą ( część działek jest obecnie zabudowana, na niektórych rozpoczęto budowę domów a pozostałe działki są niezabudowane).

- **Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zaprojektowano budowę sieci wodociągowej z rur PE 100 RC SDR 11 dwuwarstwowych o średnicy 125mm.

Trasę zaprojektowanego wodociągu przedstawiono na projekcie zagospodarowania a jego usytuowanie wysokościowe na profilu podłużnym.

Schematy montażowe węzłów na sieci – rys. nr 3.

Zaprojektowany wodociąg będzie stanowił wraz z istniejącym wodociągiem w ul. Piaskowej hydrantową sieć przeciwpożarową, spełniającą wymagania Rozporządzenia Min. Spraw Wewn. i Administracji z 24.07.2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 poz. 1030 ).

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego nadziemnego DN 80 przy ciśnieniu nominalnym 0,2MPa, mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, powinna wynosić – 10 dm<sup>3</sup>/s.

Po wybudowaniu wodociągów na całym osiedlu Piaskowa, zgodnie z opracowaną w 2016r. koncepcją pn.: „Założenia techniczno-ekonomiczne budowy infrastruktury technicznej w osiedlu Piaskowa zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w Piotrkowie Trybunalskim w ramach zadania pn.: ”Budowa infrastruktury w rejonie ulicy Piaskowej” sieci wodociągowe na osiedlu wraz z istniejącymi wodociągami w ulicach Piaskowej, Prostej i Spacerowej będą tworzyć sieć pierścieniową.

- **Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki** - ze względu na specyfikę inwestycji nie zachodzi potrzeba określania
- **Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie, który nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**
- **Tereny planowanego zamierzenia budowlanego nie leżą w granicach terenu górniczego.**
- **Planowana inwestycja nie będzie powodować żadnych zagrożeń dla środowiska oraz dla higieny i zdrowia użytkowników ani dla otoczenia projektowanego zamierzenia budowlanego.**
- **Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych** - nie zachodzi potrzeba określania

**Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia jest zgodne z obowiązującym planem miejscowym** - Uchwała nr XXXVIII/690/09 Rady Miasta Piotrkowa Tryb. z dnia 24 czerwca 2009r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic : Prostej, Piaskowej, Krętej i Spacerowej w Piotrkowie Tryb. (Dziennik Urzędowy Województwa Łódzkiego Nr 234 poz. 2106) zmieniona Uchwałą Nr XXX/584/13 Rady Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z dnia 27 lutego 2013r. (Dz. Urz. Województwa Łódzkiego z dnia 18 kwietnia 2013r. poz. 2184

**Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje teren działek** nr ewid.: 391/18, 392/34, 393/20, 457/23, 393/21, 457/24, 457/22, 394/9, 390/3, 457/7, 457/8, 393/11, 392/18, 391/10, 394/3, 394/8, 393/12 w obrębie 10 jednostka ewid. 106201\_1 Piotrków Trybunalski.

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych. COBRTI INSTAL Zeszyt 3. Warszawa , wrzesień 2001r.. oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego stanowią załącznik nr 5 do niniejszego projektu.**

Zakres rzeczowy projektu:

- sieć wodociągowa z rur dwuwarstwowych PE 100 RC/PE100RC typ 2,  
o warstwach połączonych molekularnie, SDR 11, PN 16, o średnicy  $\phi$  125 mm  
695,8 m
- montaż hydrantów nadziemnych DN 80 wraz z zasuwą kpl. 6
- montaż zasuwy odcinającej na sieci dnom 100mm kpl. 3

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego przeciwpożarowego nadziemnego DN 80 przy ciśnieniu nominalnym 0,2MPa, mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, powinna wynosić – 10 dm<sup>3</sup>/s.

#### 4.Materialy

Projektowaną sieć wodociągową o średnicy  $\phi$ 125mm wykonać z rur dwuwarstwowych z PE 100 RC/PE100RC , z wymiarowo zintegrowaną warstwą zewnętrzną, o warstwach połączonych molekularnie (z płaszczem ochronnym z PE100 RC), SDR 11 , PN 16, tj. z rur o zwiększonej odporności na powolną propagację pęknięć.

Zastosowane rury muszą spełniać wymagania stawiane rurom typu 2 klasyfikacji PAS 1075 i posiadać potwierdzenie tego faktu certyfikatem wydanym przez niezależny akredytowany instytut (DIN CERTO lub TUV SUD). Odporność na powolną propagację pęknięć dostarczonych rur powinna zostać potwierdzona świadectwem odbioru danej partii rur (certyfikat 3.1-PN EN 10240) wynik testu FNCT większe niż 8760 h.

Zasuwy odcinające na sieci i zasuwy hydrantowe – PN16, klinowe, kołnierzowe, bezgniazdowe, z gładkim przelotem, wykonane z następujących materiałów:

- korpus i pokrywa - z żeliwa sferoidalnego GGG-50,
- ochrona antykorozyjna - na zewnątrz i wewnątrz powłoka z farby epoksydowej, nanoszona elektrostatycznie
- trzpień (wrzeciono) – ze stali nierdzewnej,
- uszczelnienie trzpienia – uszczelki typu O-ring z elastomeru lub NBR,
- klin – z żeliwa sferoidalnego GGG-50, wulkanizowany na całej powierzchni (zewnątrz i wewnątrz) powłoką z gumy EPDM

Zasuwy muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny i dopuszczenie Stowarzyszenia Ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL.

Hydranty nadziemne HP80 – z podwójnym odcięciem dopływu i automatycznym odwodnieniem, ciśnienie nominalne 1,6 MPa. Hydranty powinny być wykonane z następujących materiałów:

- głowica – żeliwo szare,
- wrzeciono – stal nierdzewna,
- uszczelnienie wrzeciona – typu O-ring
- kolumna – z żeliwa sferoidalnego typu GGG 400 lub ze stali nierdzewnej,
- stopa montażowa, obudowa kuli – z żeliwa sferoidalnego GGG 400,
- ochrona antykorozyjna – na zewnątrz powłoka z farby epoksydowej, nanoszona elektrostatycznie z dodatkowym lakierem nawierzchniowym odpornym na działanie UV.

Do zabezpieczenia dolnej części korpusu hydrantów nadziemnych i podziemnych należy stosować otulinę z korpusu PE-HD i włókniny wykonanej z polipropylenu.

Hydrant musi posiadać certyfikat Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodziowej w Józefowie, atest Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie oraz dopuszczenie Stowarzyszenia ochrony Antykorozyjnej GSK-RAL.

Zasuwy i hydranty p.poż. mają się charakteryzować wysokimi parametrami technicznymi i być wyprodukowane przez uznanych na rynku producentów.

Do połączeń kołnierzowych stosować śruby ze stali kwasoodpornej.

Kształtki przy hydrantach (króćce i kolana stopowe) - z żeliwa sferoidalnego

Skrzynki zasuwowe żeliwne zabezpieczyć na powierzchni terenu blokami betonowymi prefabrykowanymi o wymiarach 50x50cm i grubości min 15cm.

Miejsca usytuowania zasuw i hydrantów należy oznakować tabliczkami informacyjnymi, umieszczonymi na ścianach budynków, słupkach ogrodzeniowych a tam gdzie nie jest to możliwe - na słupkach betonowych – zgodnie z PN-86/B—09700.

Dla oznakowania trasy sieci wodociągowej zastosować taśmę sygnalizacyjno-lokalizacyjną w kolorze niebieskim z napisem „uwaga woda” , z wkładką metalową.

### **UWAGA !**

**Wszystkie wyroby stosowane do budowy muszą mieć właściwości użytkowe, umożliwiające obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i można je stosować wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.**

**Wszystkie wyroby i materiały zastosowane do budowy wodociągu stykające się bezpośrednio z wodą muszą mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia.**

## **5.Sposób wykonania**

### Roboty ziemne:

Zaprojektowany wodociąg należy ułożyć w wykopach otwartych waskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych.

W rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie.

Na odcinkach wskazanych na projekcie zagospodarowania rura przewodowa wodociągowa będzie układana w rurach osłonowych.

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym Wykonawca robót musi uzyskać u zarządcy drogi decyzję na zajęcie pasa drogowego.

Po ułożeniu wodociągu cały teren budowy zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

Podczas wykonywania robót w terenach zielonych przed przystąpieniem do robót ziemnych, tj. do bezpośredniego wykonywania wykopu pod sieć wodociągową, należy zdjąć humus (tj. warstwę ziemi urodzajnej) w pasie roboczym /tzn. szerokość wykopu +miejsce na odkład /. Po montażu wodociągu i zasypaniu wykopów humus należy wbudować w pierwotne miejsce a teren robót przywrócić do stanu pierwotnego . Na odcinkach w projektowanych jezdniach – humusu nie wbudowywać .

### Wodociąg układany w wykopach otwartych :

#### Sposób układania rur wodociągowych :

- po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu wykonać podsypkę piaskową grubości 10 cm,

- ułożyć rurę wodociągową,
- wykonać obsypkę piaskiem /z ręcznym zagęszczeniem/ do wierzchu rury,
- dalszą zasypkę piaskiem prowadzić w zależności od przeznaczenia terenu /tj. wymaganego stopnia zagęszczenia/,
- na wysokości min. 30 cm ponad wierzchem rury ułożyć sygnalizacyjno-lokalizacyjną z wkładką stalową, w kolorze niebieskim z napisem „uwaga woda”.

**Podczas układania rur należy ściśle stosować się do zaleceń i instrukcji producentów.**

Przykrycie rur wodociągowych ma być takie, aby zabezpieczyć rury przed przemarzaniem, tj. min 1,6m od wierzchu rury.

Przy odspajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

1. Z dna wykopu usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać.
2. Nie dopuszczać do naruszenia / tj. rozluźnienia, rozmoczenia, zamarznięcia rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając długo otwartego wykopu.
3. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu i wypełnić pospółką z zagęszczeniem,
4. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu.
5. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości na co najmniej 1/4 swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęścić grunt.
6. Do budowy przewodu należy stosować tylko elementy niewykazujące uszkodzeń na ich powierzchniach /wgniecen, pęknięć, rys itp./.
7. Po prawidłowym posadowieniu przewodów należy wykonać obsypkę rurociągu a następnie zasypkę wykopu.

Obsypkę rurociągów wykonać piaskiem - do wysokości po zagęszczeniu ręcznym - 30 cm ponad wierzch rury. Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając ręcznie ubijakami. Grubość warstw nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury.

**W przypadku wodociągów zlokalizowanych w istniejących i projektowanych jezdniach należy bezwzględnie dokonać całkowitej wymiany gruntu, tj. zasypać wykopy piaskiem z zagęszczeniem, w celu uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu.**

**Na pozostałych odcinkach – zasypka wykopów gruntem rodzimym z zagęszczeniem.**

Sposób zasypiania przewodu i użyty materiał zasypu nie mogą spowodować uszkodzenia ułożonych rur.

Zasypka musi być wykonana z takich materiałów i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem /odpowiednio dla jezdni, chodnika czy terenów zielonych/.

Zagęszczanie winno odbywać się warstwami i w taki sposób, aby uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia w zależności od przeznaczenia terenu tj. odpowiednio dla jezdni, chodników, terenów zielonych itd..

#### Odbiory, próba szczelności, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowych

Odbiory techniczne robót związanych z montażem przewodów wodociągowych oraz próbę szczelności należy przeprowadzać w oparciu o ustalenia PN-B-10725 grudzień 1997 r. „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania .”

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom stawianym wodzie do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy go ponownie przepłukać. Przed przekazaniem wodociągu do eksploatacji należy uzyskać pozytywne wyniki badania wody.

## UWAGI

- Robotami powinien kierować uprawniony kierownik budowy.
- Wymagania i badania przy odbiorze przewodów wodociągowych – zgodnie PN-B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”.
- W zakresie nieuregulowanym w polskich normach stosować się do zaleceń zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci wodociągowych” Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3.
- W bezpośredniej bliskości drzew roboty prowadzić tak, aby nie naruszyć systemów korzeniowych drzew. Zakazuje się usuwania korzeni szkieletowych o średnicy większej niż 2,5 cm. Wszystkie zranienia oraz powierzchnie cięcia korzeni należy zabezpieczyć w sposób analogiczny jak gałęzie. System korzeniowy zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarzaniem. Zakaz używania sprzętu mechanicznego w obrębie rzutu korony drzewa. W obrębie systemu korzeniowego nie wolno składować: materiałów chemicznie i fizycznie szkodliwych dla korzeni i gleby jak np. cement, wapno, oleje, środki impregnujące, paliwa ciekłe, itp. Składowanie materiałów budowlanych nie zanieczyszczających gleby, takich jak deski (nie impregnowane), stal, stawianie tymczasowych obiektów kubaturowych w obrębie systemu korzeniowego wymaga zezwolenia inwestora. W razie takiej konieczności pnie drzew muszą być chronione płotem, a ziemia pokryta 20 cm warstwą żwiru (sr. 10- 30mm), drobnego tłucznia lub grys z kamienia, nie alkalizujących gleby (nie wolno stosować wapieni).
- Drzewa narażone na uszkodzenia w najbliższym sąsiedztwie miejsca prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed urazami mechanicznymi i innymi uszkodzeniami. Wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew należy wykonać ręcznie. W przypadku odkrycia kolidujących z pracami korzeni, należy je po odcięciu zabezpieczyć środkiem do pielęgnowania ran, grubsze korzenie należy wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem. Wykopy w obrębie drzew nie mogą być prowadzone dłużej niż dwa tygodnie (przy wietrznej, wilgotnej pogodzie – trzy tygodnie). W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach należy zasypywać w jak najkrótszym czasie. Wykopy w obrębie bryły korzeniowej zasypywać ziemią urodzajną. Przy głębokich wykopach należy stosować ekrany zabezpieczające (ekran ziemny od strony korzeni z warstwą mineralną i ziemią urodzajną, ograniczony barierą od strony prowadzonych wykopów).



- W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym , drzewa po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami słomianymi (zabezpieczenie przez przemarznięciem korzeni).
- Na terenie budowy należy zabezpieczyć indywidualnie wykopy przez możliwością wpadania do nich zwierząt, poprzez ich szczelne przykrycie lub wykonanie wyгородzenia herpetologicznego. Nie rzadziej niż co dwa dni , należy kontrolować wykopy oraz inne miejsca mogące stanowić pułapki dla zwierząt, a znajdujące się w nich zwierzęta niezwłocznie odławiać przy pomocy siatek lub podbieraków i wypuszczać poza obszar inwestycji, w miejsce właściwe siedliskowo dla danego gatunku, przy czym ostatnia kontrolę obecności zwierząt w wykopach należy przeprowadzić bezpośrednio przed zasypaniem wykopów (należy sprawdzić dno i ściany pod kątem obecności zwierząt).
- Zasypkę wykopów wykonać do uzyskania pierwotnych lub projektowanych rzędnych terenu.
- Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety.

**Podczas wykonawstwa robót należy bezwzględnie zastosować się do uwag i zaleceń uczestników narady koordynacyjnej – zawartych w protokole z dnia 16.11.2017r. nr IMG.6630.151.2017, stanowiącego załącznik nr do niniejszego opracowania**

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

**Obiekt:** Budowa sieci wodociągowej na osiedlu  
Piaskowa w Piotrkowie  
w ramach zadania pn.: „Budowa infrastruktury  
technicznej w rejonie ulicy Piaskowej”

**Adres inwestycji :** działki nr ewid.: 391/18, 392/34, 393/20, 457/23, 393/21  
457/24, 457/22, 394/9, 390/3, 457/7, 457/8, 393/11,  
392/18, 391/10, 394/3, 394/8, 393/12 w obrębie 10  
jednostka ewid. 106201\_1 Piotrków Trybunalski

**Inwestor:** Miasto Piotrków Trybunalski  
Pasaż Rudowskiego 10  
97-300 Piotrków Tryb.

**Projektant sporządzający informację:** mgr inż. Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz  
zam. Piotrków Tryb. ul. Mechaniczna nr 6  
upr. proj. w zakresie sieci i instalacji sanit.  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

Piotrków Tryb. listopad 2017r.

## CZĘŚĆ OPISOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BIOZ

1. **Zamierzenie budowlane** obejmuje budowę sieci wodociągowej w projektowanych na osiedlu Piaskowa ulicach osiedlowych bez nazwy, oznaczonych w planie miejscowym jako: 27KDD, 23KDD, 30 KDD oraz 22KDD ( od ulicy Piaskowej do skrzyżowania z 28 KDD) i 20KDD (również od ulicy Piaskowej do skrzyżowania z 28KDD).

Zakres rzeczowy inwestycji :

- sieć wodociągowa z rur PE 100 RC, typ 2, dwuwarstwowych o warstwach połączonych molekularnie, PN min.12,5, o średnicy  $\phi$  125 mm 695,8 m
- montaż hydrantów nadziemnych DN 80 wraz z zasuwą kpl. 6
- montaż zasuwy odcinającej na sieci dnem 100mm kpl. 3

Zaprojektowany wodociąg będzie układany w wykopach otwartych wąskoprzestrzennych, o ścianach pionowych, umocnionych (deskowanie pełne).

W rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy bezwzględnie należy wykonywać ręcznie.

Na odcinkach wskazanych na projekcie zagospodarowania rura przewodowa wodociągowa będzie układana w rurach osłonowych

**Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie przewiduje wykonywania żadnych robót, o których mowa w art. 21 a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane i które są szczegółowo określone w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

**Dla całej inwestycji pn. „Budowa infrastruktury technicznej w rejonie ulicy Piaskowej” konieczne sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

2. **Wykaz obiektów budowlanych** na terenie projektowanej inwestycji: Równolegle z projektowaną siecią wodociągową zostały zaprojektowane na osiedlu Piaskowa kanalizacja sanitarna oraz ulice osiedlowe z jezdniami. Obecnie brak jest na tym terenie infrastruktury technicznej.
3. **Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi** - na terenie, na którym będzie wykonywany zaprojektowany zakres robót nie występują elementy zagrażające bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.
4. **Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych** projekt nie przewiduje prowadzenia robót budowlanych, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko zagrożenia życia i zdrowia ludzi.
5. **Wszystkie roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.** Kierownik Budowy zobowiązany jest do codziennego instruowania pracowników o mogących wystąpić podczas realizacji zaplanowanych na dany dzień zagrożeniach. Należy zwrócić szczególną uwagę na :
  - opracowanie i uzgodnienie niezbędnych dla realizacji zaprojektowanego zakresu robót projektów organizacji ruchu, uzyskanie koniecznych zezwoleń u zarządców dróg ,
  - na czas prowadzenia robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich, wykonanie przejść dla pieszych , zabezpieczenie dojeżdż i dojazdów do budynków,
  - dostarczenie, zainstalowanie i obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: zapory, światła ostrzegawcze, tablice informacyjne,

sygnały, ogrodzenia, poręcze itp. niezbędne do ochrony robót, zapewniające bezpieczeństwo pojazdów i pieszych

- po wykonaniu robót odtworzenie nawierzchni dróg i wjazdów do stanu pierwotnego.
- roboty w rejonie istniejących napowietrznych linii elektrycznych n.n. należy prowadzić z zachowaniem ostrożności, ręcznie i z wykorzystaniem wyłącznie sprzętu mechanicznego, który podczas swojej pracy nie będzie stwarzał zagrożenia zerwania linii energetycznych i ewentualnego porażenia prądem. Rozpoczęcie prac należy zgłosić w Rejonie Energetycznym do Rejonowej Dyspozycji Ruchu. Prace należy prowadzić pod nadzorem pracownika ZEŁ-T S.A
- Roboty ziemne w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istn. uzbrojeniem podziemnym wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właścicieli infrastruktury,
- Podczas wykonywania robót należy zastosować się do uwag i zaleceń uczestników narady koordynacyjnej w Urzędzie Miasta Referat Geodezji, Kartografii i Katastru znak sprawy IMG.6630.151.2017 z dnia 16.11.2017r.

Nie przewiduje się dodatkowych szczególnych środków zapobiegawczych technicznych i organizacyjnych - nie będą wykonywane roboty budowlane w strefach szczególnego zagrożenia ani w ich sąsiedztwie .

#### IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Piotrków Tryb., dnia 20.11.2017 r.

**Jolanta Jańczyk-Abratkiewicz**  
**zam. w Piotrkowie Tryb.**  
**ul. Mechaniczna nr 6**

upr. proj. bez ograniczeń  
w specjalności inżyniersko-instalacyjnej  
w zakresie sieci i instalacji sanit.  
nr ewid.GP.IV-7342/59/93

#### **Oświadczenie projektanta**

Stosownie do przepisu art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.  
Prawo budowlane oświadczamy, że projekt budowlano-wykonawczy  
**„Budowa sieci wodociągowej na osiedlu Piaskowa w Piotrkowie Tryb.”**  
w ramach zadania pn.: „Budowa infrastruktury technicznej w rejonie ulicy  
Piaskowej ”  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami ,w tym techniczno-  
budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.