

## Spis treści

I. Opis projektu zagospodarowania terenu.....	3
II. Oświadczenie .....	24
III. Zaświadczenie przynależności projektanta i sprawdzającego do MOIIB w Warszawie ..	25
IV. Odpis uprawnień projektanta i sprawdzającego .....	27
V. Część graficzna .....	30
1. PZT-01 Projekt zagospodarowania terenu.....	30
2. PZT-02 Profil podłużny odcinka sieci wodociągowej.....	31
3. PZT-03 Profil podłużny odcinka sieci kanalizacyjnej.....	32
VI. Załączniki .....	33
1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	33
2. Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej nr WT/64/20 z dnia 12.10.2020 r. ....	36
3. Warunki techniczne budowy sieci kanalizacyjnej nr WT/67/20 z dnia 12.10.2020 r.....	37
4. Decyzja nr 171/21 na lokalizację odcinka sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym wraz z załącznikiem graficznym. ....	38
5. Protokół z Narady Koordynacyjnej ZUDP z dnia 13.08.2021 nr GEK.6630.160.2021 r. wraz z załącznikiem graficznym.....	40
6. Opinia sanitarna pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych budowy sieci wodociągowej wraz z załącznikiem graficznym .....	42
7. Uzgodnienie dokumentacji projektowej.....	44

# **I. Opis projektu zagospodarowania terenu**

do projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej  
i wodociągu w ul. Juliana Tuwima

## **1. Podstawa opracowania**

### **1.1. Zlecenie**

---

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na zlecenie Inwestora:  
Gmina Warka z siedzibą Pl. Czarnieckiego 1, 05-660 Warka.

### **1.2. Nazwa i adres obiektu**

---

Projekt sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągu w ul. Juliana Tuwima, dz. nr ew. 228, obręb 0002 Warka, jedn. ew. nr 140611\_4 Warka – miasto.

### **1.3. Podstawa projektowania**

---

Niniejszy projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26.01.2016 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy wraz z późniejszymi zmianami;
- Mapa do celów projektowych skala 1:500;
- Warunki techniczne przyłączenia do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej planowanego zespołu budynków jednorodzinnych załącznik nr 1 do Umowy PRI-032.18.2020.AO;
- Warunki techniczne rozbudowy sieci wodociągowej w ul. Tuwima nr WT/64/20 z dnia 12.10.2020 r.;
- Warunki techniczne rozbudowy sieci kanalizacyjnej w ul. Tuwima nr WT/67/20 z dnia 12.10.2020 r.;
- Obowiązujące normy.

## **2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest projekt rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej odprowadzających ścieki z prywatnych gospodarstw domowych oraz sieci wodociągowej doprowadzającej wodę do prywatnych gospodarstw domowych w miejscowości Warka ul. Juliana Tuwima.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- budowę odcinka sieci wodociągowej Ø110 mm PE100 SDR11 PN16 o łącznej długości 381,70 m;
- budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 mm PVC SN8 SDR34 o łącznej długości 385,20 m.

Zakres opracowania określony przez Inwestora przedstawiono na rysunku nr PZT-01.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję zlokalizowany jest na działce ewidencyjnej nr 228, obręb 0002 Warka, jedn. ew. nr 140611\_4 Warka – miasto.

Jest to obszar o zabudowie jednorodzinnej.

Teren uzbrojony jest w linie energetyczne, sieć wodociągową oraz sieć kanalizacji sanitarnej.

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektowany odcinek sieci wodociągowej będzie wykonany z rur PE100 SDR11 PN16 o średnicy 110 mm. Prace przy wykonaniu sieci będą wykonywane w wykopach otwartych.

Projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej będzie wykonany z rur PVC SN8 SDR34 o średnicy 200 mm. Prace przy wykonaniu sieci będą wykonywane w wykopach otwartych.

### **5. Zestawienie powierzchni**

Projektowana powierzchnia zabudowy odcinka sieci wodociągowej 41,987 m<sup>2</sup>.

Projektowana powierzchnia zabudowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej 77,040 m<sup>2</sup>.

### **6. Dane i informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane.**

Teren przeznaczony pod planowaną inwestycję nie dotyczy zakazy, nakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

### **7. Dane i informacje czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji**

**zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.**

Na terenie planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych, będących pod ochroną konserwatorską. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków. Teren położony jest poza strefami podlegającymi ochronie przyrodniczej.

**8. Dane określające wpływ eksplantacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.**

Teren inwestycji nie jest terenem górniczym, nie leży w strefie wpływu eksploatacji górniczej i nie jest narażony na jej oddziaływanie.

**9. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi**

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem, które w fazie budowy jak i w fazie eksploatacji powodowałyby szkodliwe i uciążliwe oddziaływanie na środowisko mogące pogorszyć jego stan i miałaby niekorzystny wpływ na higienę i zdrowie ludzi.

**10. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Powyższa inwestycja przewiduje budowę:

- odcinka sieci wodociągowej o średnicy Ø 110 mm z rur PE100 SDR11 PN16;
- odcinka sieci kanalizacji sanitarnej Ø 200 mm PVC SN8 SDR34;

w miejscowości Warka ul. Juliana Tuwima.

**11. Informacje o obszarze oddziaływania**

Podstawę prawną sporządzenia informacji o obszarze oddziaływania obiektu stanowi art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) oraz §13a ust. 1 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Ocenę obszaru oddziaływania projektowanego zamierzenia dokonano w oparciu o:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 19.1065)

- Ustawę o drogach publicznych (Dz. U. 2020 poz. 470);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 10.109.719, zmiany Dz. U.19.67)

**Obszar oddziaływania zamierzenia obejmuje działkę nr ew. 228, obręb ew. 0002 Warka, jednostka ew. nr 140611\_4 Warka – miasto.**

Zakres planowanych prac spełnia wymagania, o których mowa w art. 5, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy Prawo Budowlane w zakresie poszanowania interesów osób trzecich i nie ogranicza możliwości zabudowy na działkach sąsiednich.

Planowana inwestycja nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- dostępu do drogi publicznej,
- możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności;
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie;
- zanieczyszczenia gleby, powietrza i wody,

Projektowaną inwestycję zlokalizowano na ww. działkach. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działce objętej projektem.

## **12. Sieć wodociągowa**

### **12.1. Zamierzenie projektowe**

---

Zgodnie z warunkami technicznymi na wykonanie odcinka sieci wodociągowej włączenie projektowanego odcinka sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej należy dokonać za pośrednictwem zasuwy odcinającej wysokiej klasy jakościowej.

Projektowany odcinek wykonany będzie w technologii rur PE100 SDR11 PN 16, łączonych metodą zgrzewania doczołowego. Poziome zmiany kierunku trasy przewodu wykonane będą z zastosowaniem łuków.

Projektowany odcinek sieci wodociągowej wykonany będzie zgodnie z:

- Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym oprowadzeniu ścieków;

- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 7 czerwca 2010 r.;
- PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dla sieci wodociągowych i ich części składowych;
- PN-87/B -01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna – Obiekty i elementy wyposażenia – Terminologia;
- Warunkami technicznymi wykonania i obioru sieci wodociągowych COBRTI INSTAL zeszyt nr 3.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki z dnia 25.04.2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych /Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. poz. 463/ teren inwestycji zaliczony jest do **drugiej kategorii geotechnicznej** i występują **warunki gruntowe proste**.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach objętych opracowaniem, na które posiadane jest prawo do dysponowania na cele budowlane.

Przewiduje się odnowę zniszczonej podczas robót ziemnych nawierzchni utwardzonej do stanu pierwotnego, warstwy podbudowy jak i samego asfaltu o grubości nie mniejszej niż w chwili zastania.

### **UWAGA**

**Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do wykonania odkrywek w celu weryfikacji faktycznych rzędnych uzbrojenia.**

### **12.2. Uzbrojenie sieci wodociągowej**

---

Sieć wodociągowa o długości  $L=381,70$  m, wykonana będzie z rur wodociągowych ciśnieniowych PE100 SDR11 PN16 Ø 110 mm. Rury PE łączyć metodą zgrzewania doczołowego.

Na przewodzie wodociągowym zaprojektowano armaturę kołnierзовą badaną wg PN-EN 1074-1 i PN-EN 1074-2. W połączeniach kołnierзовych należy stosować śruby, podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej.

Zaprojektowano:

- trójnik żeliwny kołnierзовy równoprzelotowy;
- zasuwy kołnierзовe z miękkim zamknięciem z żeliwa sferoidalnego:
  - wrzeczono ze stali nierdzewnej;

- pierścień dławicowy z elastomeru;
- uszczelki typu O-ring;
- pierścień grzebieniowy z mosiądzu;
- korpus i pokrywa zewnątrz i wewnątrz zabezpieczone antykorozyjnie (epoksydowane);
- klin z żeliwa sferoidalnego.

Na włączeniu projektowanego przewodu do istniejącego wodociągu (węzeł W1) zaprojektowano węzeł z zasuwą na projektowanym przewodzie. Zaprojektowano równoprzelotową zasuwę kołnierзовą DN 100 (szt. 1) z miękkim zamknięciem, z żeliwa sferoidalnego, z wrzecionem ze stali nierdzewnej, przeznaczone do zabudowy ziemnej z obudową i skrzynką uliczną o średnicy  $\varnothing$  190 mm.

Trasę sieci wodociągowej wytyczyć względem budynku wg projektu zagospodarowania terenu - rys. nr PZT-01.

### **12.3. Zabezpieczenie ppoż.**

---

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 r w sprawie zaopatrzenia w wodę dla celów ppoż. i drogi pożarowe Dz. U. nr. 124 poz. 1030, projektuje się budowę sieci wodociągowej o średnicy 110 mm PE o łącznej długości 381,70 mb i 4 hydranty nadziemne o średnicy 80 mm ppoż. dla zasilania w wodę istniejących i przyszłych projektowanych budynków mieszkalnych jednorodzinnych i zabezpieczenia ppoż.

Projektowana sieć wodociągowa pokryje potrzeby ilościowe wody przeciwpożarowej na obszarze objętym niniejszym opracowaniem ( $Q > 10 \text{ l/s}$ ,  $H > 0,2 \text{ MPa}$ ).

Zaprojektowano hydrant nadziemny o średnicy DN 80 mm:

- z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem;
- głowica, uchwyt kłowy, kolumna i stopa wykonane z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryte fluidyzacyjnie żywicą epoksydową;
- trzpień ze stali nierdzewnej 1.4301;
- tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego, całkowicie pokryty powłoką elastomerową.

Hydranty ppoż. umieszczone na sieci wodociągowej rozmieszczone będą w odległościach nie większych niż 150 m.

#### **12.4. Bloki oporowe i podporowe**

---

Celem stabilizacji załamień pod kątem większym niż 45°, przy trójkach itp. w wykopie przewodu wodociągowego z rur ciśnieniowych PE, szczególnie dla bezpieczeństwa przesunięcia wykonanego wodociągu, zastosowane będą bloki oporowe dla przeniesienia na grunt sił osiowych występujących w rurociągu.

Bloki oporowe wykonane będą wg BN-81/912-05 „Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i wymagania”.

Biorąc pod uwagę różnicę w ciężarze rur i kształtek z PE oraz armatury żeliwnej z powodu różnicy parcia na podłoże w dnie wykopu należy pod trójniki, zasuw i hydranty wykonać bloki podporowe.

#### **12.5. Oznakowanie**

---

Trasa przewodu wodociągowego przed zasypaniem będzie oznakowana taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą z tworzywa sztucznego o szerokości 400 mm z wtopioną wkładką metalową, na głębokości 40 cm od wierzchu przewodu.

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji wszystkie odgałęzienia i uzbrojenia podziemne oznaczone będą tabliczkami orientacyjnymi umieszczonymi na słupkach betonowych lub ogrodzeniach. Oznakowanie uzbrojenia na projektowanej trasie wodociągu wykonane będzie przy pomocy tablic orientacyjnych wg PN-86B-09700.

#### **12.6. Roboty ziemne i montażowe**

---

Trasa projektowanej sieci wodociągowej przedstawiona została na projekcie zagospodarowania terenu.

Materiał, długość, uzbrojenie projektowanego przewodu wodociągowego pokazano na profilu podłużnym.

Rzędne posadowienia uzbrojenia określone w części graficznej mają charakter orientacyjny. Przed przystąpieniem do robót należy dokonać odkrywek w celu weryfikacji faktycznych rzędnych uzbrojenia.

Określone na profilu spadki należy zweryfikować w trakcie realizacji uwzględniając kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Trasa wytyczona będzie wg planu sytuacyjno-wysokościowego. Na trasie ustalone i oznakowane będą skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym i projektowanym, lecz wcześniej wykonanym uzbrojeniem podziemnym.



Projektowana trasa przewodu wodociągowego powinna być w terenie trwale i widocznie oznaczona i zabezpieczona.

Roboty ziemne w pobliżu kolizji i skrzyżowań prowadzone będą ręcznie.

Rury należy montować w przygotowanym wykopie liniowym wąsko przestrzennym o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem. Szerokość wykopu w świetle jego budowy powinna być dostosowana do średnicy układanych przewodów i wynosić  $0,8\text{ m} + \text{średnica rury}$ . Wszystkie napotkane przewody podziemne zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Rury sieci wodociągowej układane będą na głębokości min.  $1,6\text{ m p. p. t.}$  W przypadku braku możliwości zachowania minimalnego przykrycia przewodów wodociągowych należy przewidzieć wykonanie izolacji cieplnej odcinków nie spełniających powyższych wymagań łupkami poliuretanowymi zabezpieczonymi przed zawilgoceniem.

Na ułożonym przewodzie wodociągowym na  $15\text{ cm}$  podsypce z piasku, połączenia rur nie będą zasypane do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pozostała część przewodu będzie przysypana piaskiem do wysokości  $30\text{ cm}$  ponad wierzch rury. Warstwa obsypki stabilizującej przewód powinna być ubita po obu stronach rury.

Wodociągi w miejscach przejścia pod drogami należy układać w rurach osłonowych o średnicy umożliwiającej połączenie kielichowe PVC oraz zgrzewy rur PE.

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci będą prowadzone zgodnie z normą PN-B-10736.

Roboty montażowe wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych". Wymagania techniczne "CORBI INSTAL" zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".

Roboty ziemne i montażowe przy budowie instalacji wewnętrznej należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

W przypadku pojawienia się ścieków wody gruntowej lub opadowej należy liczyć się z koniecznością odwodnienia wykopu. Wykop należy odwadniać metodą wytworzenia depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej przez zastosowanie typowych zestawów igłofiltrów o głębokości do  $(4 \div 5)\text{ m}$ . Z uwagi na kształt tworzonego lejka depresyjnego, koniec igłofiltru powinien być umieszczony ok.  $(1 \div 2)\text{ m}$  poniżej oczekiwanej głębokości, do której powinien zostać obniżony poziom wody. Montaż igłofiltrów za pomocą wpłukiwanej rury obsadowej o śr. ok.  $0,14\text{ m}$ . Końce igłofiltrów wpłukiwanych powinny być zakończone filtrem, wodę podawać należy przy pomocy węża wpłukującego. Rozstaw

igłofiltrów, ilość rzędów powinny zostać ustalone przez Wykonawcę w zależności od rzeczywistego poziomu wody gruntowej.

### **12.7. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia kolidującego z projektowanymi przewodami**

---

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście z robotami w pas drogowy.

W miejscach skrzyżowań wodociągu z kablami NN kabel należy wyłączyć spod napięcia i zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną z PVC zgodnie z normą PN-76/E-05125.

Istniejące przewody gazowe, kanalizacyjne, oraz kable energetyczne i telefoniczne krzyżujące się z wykopem należy zabezpieczyć przez złożenie ich w korytka z desek i podwieszenie nad wykopem.

### **12.8. Zabezpieczenie ruchu**

---

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie ze „szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa drogowego i warunkami ich umieszczenia” (Dz. U. Nr 220 z 2003 r., poz. 2181) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier (oświetlenie na okres nocy).

Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami.

W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne należy prowadzić w porozumieniu z właścicielem posesji.

### **12.9. Próba szczelności, dezynfekcja i płukanie wodociągu**

---

Przed włączeniem projektowanej sieci do istniejącej sieci wodociągowej należy przeprowadzić próbę hydrauliczną na ciśnienie 1 MPa zgodnie z normą PN-B-10725. Przewody poddawane próbie nie mogą mieć zamontowanego uzbrojenia.

Po dokonanej próbie ciśnieniowej i zasypaniu wykopów przeprowadzić dezynfekcję wg PN-EN 805:2002/Ap1:2006 roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l. Tak wypełniony rurociąg należy pozostawić na okres 48 h, po czym przepłukać go czystą wodą z prędkością  $\geq 1$  m/s pod nadzorem eksploatatora sieci wodociągowej. Woda po płukaniu odprowadzona będzie do kanalizacji po uzgodnieniu warunków zrzutu z odpowiednim organem.

Następnie poddana będzie badaniom bakteriologicznym. Wyniki tych badań muszą spełniać wymagania stawiane w „Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 4 września 2000

r. wraz z późniejszymi zmianami – w sprawie warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze, woda w kąpieliskach, oraz zasad sprawowania kontroli jakości wody przez organy Inspekcji Sanitarnej". Jeżeli nie uzyska się odpowiednich wyników badań czynność dezynfekcji należy powtórzyć.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody, projektowany wodociąg będzie wypłukany w celu usunięcia roztworu dezynfekującego, a następnie po wypłukaniu ponownie należy pobrać wodę w celu zbadania obecności płynu dezynfekującego, czy zawartość tego płynu jest poniżej maksymalnych wartości podanych w przywołanym Rozporządzeniu. Jeżeli wyniki badań wykażą niższą wartość od maksymalnych wartości uznaje się sieć gotową do użytkowania.

#### **12.10. Wytyczne wykonania robót**

---

- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację.
- Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.
- Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie, a przewidziane do wyłączenia z użytkowania i kolidujące z projektowanym przewodem wodociągowym zdemontować w miejscu kolizji. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP.
- W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach sytuacyjnych należy je zabezpieczyć i powiadomić inspektora nadzoru oraz dokonać wpisu do Dziennika Budowy.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci wodociągowych Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury oraz z projektem.
- Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót jest zobowiązany do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (Dz. U. Nr 5, poz. 1256).
- Z uwagi na występujące prace w głębokich wykopach ziemnych przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników

przystępujących do pracy (instruktaż stanowiskowy, bezpieczeństwa i higieny pracy) i opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Ponadto należy utrzymywać podczas prowadzenia robót w należyłym stanie technicznym urządzenia socjalne oraz sprzęt i urządzenia służące do zabezpieczenia życia i zdrowia wszystkich osób zatrudnionych na budowie, a także zapewniających bezpieczeństwo publiczne. Obowiązki o których mowa spoczywają na kierowniku budowy (robót).

Materiały i armatura użyte do budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączem muszą posiadać:

- atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny,
- znak CE świadczący o zgodności materiału z normą zharmonizowaną lub europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub (zamiast CE) znak budowlany, o którym mowa w art. 5 ust. 1. pkt. 3 w/w. Ustawy. Rury, kształtki i armatura powinny posiadać trwałe oznaczenia zgodne z Normami oraz oznaczenie producenta.

#### **12.11. Wymagania techniczne przy realizacji sieci wodociągowej**

Poszczególne elementy sieci wodociągowej powinny być szczelne, umożliwiać przepływ wody przy jak najmniejszych stratach energii oraz nie powinny wpływać na jakość wody i wprowadzać do niej składników szkodliwych dla zdrowia.

Do budowy sieci wodociągowej mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej i posiadają aprobatę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atesty COBRTI INSTAL.

Armatura i kształtki wbudowane w przewody wodociągowe powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień i naprężeń rurociągów.

#### **Dopuszczalne odchylenie osi przewodu**

Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinno przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych – 0,1 m, a dla pozostałych przewodów – 0,02 m.

#### **Dopuszczalne odchylenie spadku przewodu**

Różnice rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie (powodujące odchylenia spadku) nie powinny w żadnym punkcie przewodu przekraczać:

- a) dla przewodów z tworzyw sztucznych –  $\pm 0,05$  m,
  - b) dla pozostałych przewodów –  $\pm 0,02$  m
- i nie mogą spowodować spadku przeciwnego ani zmniejszenia jego do zera na odcinku przewodu.

### **Zmiany kierunków przewodu**

Zmiany kierunków przewodu wykonuje się stosując łuki i trójniki w przypadkach gdy kąt odchylenia, w stopniach, przekracza:

- a) dla przewodów z tworzyw sztucznych – wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu (dla długości rury i jej średnicy) podanej w PN lub w aprobatkach technicznych,
- b) dla pozostałych przewodów na połączeniu rur (złączu kielichowym) –  $2^\circ$  kąta odchylenia (tangens kąta skrzyżowania 0,035).

### **Zabezpieczenie przewodu przed przemieszczaniem się w poziomie i pionie**

Zabezpieczenie przewodu przed przemieszczaniem się w poziomie i w pionie na skutek ciśnienia wody powinno być zgodne z dokumentacją przy czym bloki oporowe lub inne umocnienia należy umieszczać przy końcówkach, odgałęzieniach, pod zasuwami i hydrantami, a także na zmianach kierunku: dla przewodów z tworzyw sztucznych – w przypadku zastosowania kształtek.

### **Normy i rozporządzenia**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333);
2. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72/2001, poz. 747, z późniejszymi zmianami);
3. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2020 poz. 2028);
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62/2001, poz. 627, z późniejszymi zmianami).
5. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 maja 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219);
6. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80/2003, poz. 717, z późniejszymi zmianami).
7. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. Nr 115/2001, poz. 1229, z późniejszymi zmianami).

8. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 28 stycznia 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo wodne (Dz. U. 2020 poz. 310);
6. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881 i odpowiednie do niej przepisy wykonawcze).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690, z późniejszymi zmianami).
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124/2009 poz. 1030).
- PN-B-10725:1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania”
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-91/B 10728 Studzienki wodociągowe PN-EN 805: 2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

## **13. Sieć kanalizacyjna**

### **13.1. Zamierzenie projektowe**

---

Ścieki sanitarne z projektowanej sieci kanalizacyjnej odprowadzane będą grawitacyjnie do istniejącej kanalizacji sanitarnej położonej w dz. nr ew. 228 (ul. Tuwima). Projektowane włączenie wykonać za pomocą istniejącej studni kanalizacji sanitarnej DN1200 mm - betonowa.

Projektowaną kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur PVC-U lite SN8 SDR34 o średnicy Ø200 mm.

Kanalizacja spełniać musi wymagania:

- Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym oprowadzeniu ścieków.
- PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacji do powierzchni ruchu pieszego i kołowego. Zasada konstrukcji, typy, znakowanie i sterowanie jakością.
- Warunków technicznych wykonania i obioru sieci kanalizacyjne COBRTI INSTAL zeszyt nr 9.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki z dnia 25.04.2012 r. Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. poz. 463 w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych budowa sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest w **drugiej kategorii geotechnicznej i warunki gruntowe proste**.

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach objętych opracowaniem.

Lokalizacja projektowanej kanalizacji przedstawiona została w części graficznej opracowania.

Projektowana kanalizacja obejmuje:

- Odcinek grawitacyjny KSist. – KS10 długości  $L = 385,20$  m, z rur DN 200 mm PVC-U lite SN8 SDR34;

Trasę kanalizacji sanitarnej wytyczyć wg planu sytuacyjno – wysokościowego.

Na trasie projektowanej kanalizacji ustalono i oznakowano skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym i projektowanym, lecz wcześniej wykonanym uzbrojeniem podziemnym. Prace ziemne w miejscach kolizji zaleca się wykonać ręcznie pod nadzorem użytkowników istniejącego uzbrojenia.

Rury w wykopach układać na podsypce z piasku o grub. 20 cm z zagęszczeniem podłoża z piasku.

### **13.2. Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej**

---

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej stanowić będą:

- studzienki rewizyjne z kręgów betowych DN1200 mm przykryte płytami żelbetowymi DN 1,94 m z włazem żeliwnym klasy D400 bez wypełnienia betonowego DN 0,6 m z pierścieniem odciążającym, właz zabezpieczony przed kradzieżą poprzez zawiasy. Pokrywy studni oraz wpustów montować bezpośrednio na specjalnym fabrycznym pierścieniu odciążającym. Zwieńczenie studni oraz wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000. Dno studzienek musi mieć płytę fundamentową oraz gotową wykonaną fabrycznie kinetę wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki. Kręgi studzienne łączyć za pomocą gumowych uszczelki ślizgowych. Uszczelka gumowa stosowana jest w miejscu łączenia każdego z elementów prefabrykowanych za wyjątkiem pierścieni wyrównawczych.

Studnie winny spełniać następujące wymagania techniczne :

- beton klasy C45/55 – wg PN-EN 206-1;
- wodoszczelność W-8.

Przejścia rur PVC przez elementy betonowe studzienki zaleca się wykonać z zastosowaniem zintegrowanych przejść szczelnych wyposażonych w uszczelkę o min. grubości 18 mm umożliwiającą poziome lub pionowe odchylenie rury w przejściu o 5°.

W studzienkach należy wykonać spoczniki o powierzchni ryflowanej stanowiącej zabezpieczenie antypoślizgowe.

### **13.3. Roboty ziemne i montażowe**

---

Rury kanalizacji sanitarnej należy montować w przygotowanych wykopach liniowych wąsko przestrzennych o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem. Szerokość wykopów w świetle ich budowy dostosować do średnicy układanych przewodów. Wynosić powinna 0,8 m + średnica rury. Wykopy pod kanalizację sanitarną wykonywać w 70% mechanicznie i w 30% ręcznie. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne.

Układanie rur w wykopie przeprowadzić w gruncie o podłożu odwodnionym na podłożu z piasku nienormowanego grub. 20 cm z obsypką ochronną.

Wykopy rozpoczynać od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu po jego dnie.

W wykopach obiektowych pod studzienki kanalizacyjne minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 0,5 m.

Dodatkowa głębokość dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu powinna być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 20 cm musi być luźno ułożona, nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dna rur i kielichów. Materiał użyty do podsypki (piasek) nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi gwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do obsypki powinien spełniać te same warunki co materiał użyty do podłoża. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 30 cm powyżej wierzchu rury.



Maksymalna wielkość ziaren materiału zasypowego znajdującego się w bezpośrednim styku z rurą nie może przekraczać 10% średnicy rury.

Zasypanie wykopów dowiezioną pospółką o granulacji 0-30 mm - zasyp warstwami gr. 30 cm, następnie zagęszczanie zagęszczarkami.

Po zakończeniu robót wyprofilować i zagęścić powierzchnię na całej szerokości pasa wykopu, do uzyskania zagęszczenia zasypki.

Przeście poprzeczne w pasie drogi gminnej wykonać metodą przecisku lub przewiertu bez rozbierania konstrukcji nawierzchni. W miejscach lokalizacji komór roboczych konieczne jest odtworzenie na koszt Inwestora nawierzchni pasa drogowego po 0,5 m w każdą stronę od zewnętrznej krawędzi wykopu lub do granicy pasa drogowego w przypadku odległości mniejszej.

Przewody z rur PVC-U należy układać przy temperaturze powietrza od +5°C do +30°C. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu.

Wskaźnik zagęszczenia obsypki pod drogami powinien wnosić 99% ZPPr, a poza drogami 85%. Powyżej obsypki zasypkę można będzie prowadzić przy pomocy lekkiego sprzętu mechanicznego zasypując dowiezioną pospółką bez korzeni i kamieni (w pasie drogi całkowita wymiana gruntu).

W przypadku pojawienia się sączeń wody gruntowej lub opadowej należy liczyć się z koniecznością powierzchniowego odwodnienia wykopu.

#### **13.4. Wytyczne wykonania robót**

---

- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację.
- Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.
- Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji.
- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP.
- W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach sytuacyjnych należy je zabezpieczyć i powiadomić inspektora nadzoru oraz dokonać wpisu do Dziennika Budowy.

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury oraz z projektem.
- Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót, jest zobowiązany do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (Dz. U. Nr 5, poz. 1256).
- Z uwagi na występujące prace w głębokich wykopach ziemnych przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników przystępujących do pracy (instruktaż stanowiskowy, bezpieczeństwa i higieny pracy) i opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Ponadto należy utrzymywać podczas prowadzenia robót w należytym stanie technicznym urządzenia socjalne oraz sprzęt i urządzenia służące do zabezpieczenia życia i zdrowia wszystkich osób zatrudnionych na budowie, a także zapewniających bezpieczeństwo publiczne. Obowiązki o których mowa spoczywają na kierowniku budowy (robót).

### **13.5. Zabezpieczenie ruchu**

---

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie ze „szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa drogowego i warunkami ich umieszczenia” (Dz. U. Nr 220 z 2003 r., poz. 2181) poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier (oświetlenie na okres nocy).

Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami.

### **13.6. Wymagania techniczne dla sieci kanalizacji sanitarnej**

---

#### **Prace ziemne.**

##### Wykopy

Dopuszczalne odchyłki:

+ 0,05 m dla rzędnych posadowienia komór

+ 0,03 m dla rzędnych posadowienia fundamentu kolektora

### Nasypy

Powinny być zagęszczane warstwami o grubości 0,20 m, mechanicznie lub ręcznie, przy czym wskaźnik zagęszczenia gruntu  $J_s$  według normy BN-77/893 1-12 nie powinien być niższy od 0,95 dla górnych warstw do głębokości 1,20 m i niższy od 0,90 dla warstw poniżej 1,20 m. Grunty badać według PN-B-04481.

Dopuszczalne odchyłki:

$\pm 0,15$  m dla wymiarów w planie większych od 1,5 m,

$\pm 0,05$  m dla wymiarów w planie mniejszych od 1,5 m,

$\pm 0,01$  m dla rzędnych posadowienia rurociągu,

$\pm 2\%$  dla wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Normy przywołane:

- 1) PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i odbioru.
- 2) BN-77/893 1-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- 3) PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- 4) PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

Roboty betonowe i żelbetowe powinny być wykonane według normy PN-63B-06251 a w szczególności przy konstrukcji komór rewizyjnych:

- 5) Masa betonowa powinna być układana z wysokości nie większej niż 1,00 m.
- 6) Betonowanie ścian komory powinno być prowadzone w sposób ciągły tak, aby beton w każdej warstwie był układany przed rozpoczęciem wiązania warstwy poprzedniej.
- 7) Przerwa robocza może być dokonywana jedynie w miejscach łączenia płyty dennej ze ścianą przy zachowaniu szczelności połączenia w przerwie.
- 8) Beton powinien być zagęszczany wibratorami mechanicznymi o różnej amplitudzie drgań.
- 9) Deskowanie powinno być szczelne, gładkie i usztywnione od zewnątrz lub łączone w sposób nie powodujący późniejszych nieszczelności punktowych.
- 10) Powinna być zapewniona właściwa pielęgnacja betonu w okresie dojrzewania, polegająca na polewaniu powierzchni wodą lub utrzymaniu w deskowaniu przez minimum 14 dni oraz zabezpieczeniu przed silną operacją słoneczną.

## 11) PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe; Wymagania techniczne.

### **Izolacje**

Wykonanie i odbiór izolacji powinny być, zgodne z Instrukcją nr 240 ITB a w szczególności:

- izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ jedno- lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej części od wody lub wilgotnego gruntu;

1. izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu, a ich powierzchnia powinna być gładka i bez lokalnych wybrzuszeń;

2. warstwy izolacyjne powinny być w sposób ciągły i szczelny połączone z uszczelnieniem miejsc przejścia przewodów przez izolowaną konstrukcję

Normy przywołane:

Instrukcja nr 240, Instytut Techniki Budowlanej, Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.

### **Przewody kanalizacyjne**

Wykonanie i odbiory przewodów kanalizacyjnych powinny odpowiadać normie PN-92/B-10735 i PN-92/B-10727.

Obsypka:

1. maksymalny rozmiar piasku/żwiru  $a = d/10$  ale nigdy więcej niż 100 mm;

2. grubość warstwy po obu stronach rury  $s = d/8$  dla średnic co najmniej 200 mm.

Próbie podlega cały odcinek kanału między ograniczającymi go studzienkami rewizyjnymi.

Dopuszczalne odchyłki:

$\pm 0,15$  m dla długości odcinków w planie

$\pm 0,02$  m dla odchylenia osi kanału od projektowanej trasy w planie

$\pm 0,01$  m dla rzędnych kinety kanału, przy czym niedopuszczalny jest spadek ujemny.

Normy przywołane:

PN-92/B-10735 Kanalizacja; Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

### **Studzienki rewizyjne**

Wykonanie i odbiory studzienek rewizyjnych powinno odpowiadać normie PN-B-10729 Roboty betonowe i żelbetowe według b). Izolacje według c).

Dopuszczalne odchyłki:

$\pm 0,01$  m dla wymiarów konstrukcji i komory

$\pm 0,02$  m dla rzędnych posadowienia fundamentu komory na chudym betonie

Normy przywołane:

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.

## **14. Warunki montażu i uwagi końcowe**

Całość robót należy wykonać zgodnie:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami;
- Montaż rurociągów należy również wykonać z zgodnie z wytycznymi producenta rur;
- Wszystkie zamontowane materiały i urządzenia powinny posiadać atesty i aprobaty techniczne;
- Rurociągi i urządzenia transportujące wodę do celów bytowo – gospodarczych winny posiadać atesty higieniczne i dopuszczenia do użytkowania w tego typu instalacjach;
- Urządzenia i materiały projektowane i wykorzystane podczas budowy powinny posiadać obowiązujące certyfikaty bezpieczeństwa lub świadectwa dopuszczenia do eksploatacji oraz aprobaty techniczne;
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby, następnie zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie trasy i późniejszą jego inwentaryzację;
- Przed przystąpieniem do prac wykonać poprzeczne wykopy, celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia;
- Napotkane uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie. Prace te wykonać pod nadzorem zainteresowanych instytucji;
- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP;
- W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie wykazanego na mapach sytuacyjnych należy je zabezpieczyć i powiadomić inspektora nadzoru oraz dokonać wpisu do Dziennika Budowy;
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót sieci kanalizacyjnych Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury oraz z projektem;
- Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót, jest zobowiązany do wykonania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz”, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. (Dz. U. Nr 5, poz. 1256);

- Z uwagi na występujące prace w głębokich wykopach ziemnych przed przystąpieniem do robót kierownik robót zobowiązany jest do przeszkolenia pracowników przystępujących do pracy (instruktaż stanowiskowy, bezpieczeństwa i higieny pracy) i opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Ponadto należy utrzymywać podczas prowadzenia robót w należytym stanie technicznym urządzenia socjalne oraz sprzęt i urządzenia służące do zabezpieczenia życia i zdrowia wszystkich osób zatrudnionych na budowie, a także zapewniających bezpieczeństwo publiczne. Obowiązki o których mowa spoczywają na kierowniku budowy (robót).

## **II. Oświadczenie**

**Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333).**

**Oświadczam jako projektant**, że projekt zagospodarowania terenu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągu w ul. Juliana Tuwima, dz. nr ew. 228, obręb 0002 Warka, jedn. ew. nr 140611\_4 Warka – miasto.

**Sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
podpis, pieczęć

**Oświadczam jako sprawdzający**, że projekt zagospodarowania terenu sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągu w ul. Juliana Tuwima, dz. nr ew. 228, obręb 0002 Warka, jedn. ew. nr 140611\_4 Warka – miasto.

**Sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

.....  
podpis, pieczęć

Grójec, 31.08.2021 r.

### **III. Zaświadczenie przynależności projektanta i sprawdzającego do MOIB w Warszawie**



#### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-WPA-UM2-EQU \***

Pan **TADEUSZ JAN ZALEWSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/1466/02**

adres zamieszkania ul. PIĘKNA 7, 05-600 Grójec

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.







### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-QJK-EJN-2RP \***

Pan PRZEMYSŁAW WŁADYSŁAW ZALEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0538/11  
adres zamieszkania ul. PIĘKNA 7, 05-600 GRÓJEC  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-27 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## IV. Odpis uprawnień projektanta i sprawdzającego

Redom, 1991-05-10

Nr. GP-III-7342/38/91

### STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b, § 2 ust. 2 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereńowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) pkt 2, § 6 ust. 4

stwierdza się, że:

PAN TADEUSZ JAN ZALEWSKI

technik budowlany

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 25 października 1951 r. w Łęczeszycach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci

sanitarnych i instalacji sanitarnych

PAN TADEUSZ JAN ZALEWSKI

jest upoważniony do

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłne uzbrojenia terenu oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje :

Pan Tadeusz Jan Zalewski

ul. Piękna 7

05 - 600 Grójec



Stwierdzenie: 11.05.1991  
mgr inż. [signature] : Data: 10.05.1991





sygn. akt. MAZ/7131/388/11/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Przemysławowi Władysławowi Zalewskiemu  
magistrowi inżynierowi**

**urodzonemu dnia 7 kwietnia 1984 roku w Warszawie, synowi Tadeusza**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0247/POOS/11**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.**

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
**sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.**

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**  
**projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.**

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Boos



#### Oczymują:

1. Pan Przemysław Władysław Zalewski  
ul. Piłkna 7  
05-600 Grójec
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. s/a

## **V. Część graficzna**

### **1. PZT-01 Projekt zagospodarowania terenu**

## **2. PZT-02    Profil podłużny odcinka sieci wodociągowej**

### **3. PZT-03    Profil podłużny odcinka sieci kanalizacyjnej**

## **VI. Załączniki**

### **1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

#### **1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

**Projekt sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągu w ul. Juliana Tuwima**  
**dz. nr ew. 228**  
**obręb 0002 Warka**  
**jedn. ew. nr 140611\_4 Warka – miasto**

#### **2. Inwestor:**

**Gmina Warka**  
**Pl. Czarnieckiego 1**  
**05-660 Warka**

#### **3. Projektant i sprawdzający:**

<b>Projektant:</b>	<b>Podpis i pieczęć:</b>
<b>Tadeusz Zalewski</b> <b>nr upr. GP-III-7342/38/91</b>	
<b>Sprawdzający:</b>	<b>Podpis i pieczęć:</b>
<b>Przemysław Zalewski</b> <b>nr upr. MAZ/0247/POOS/11</b>	

#### **Adres projektanta:**

**ul. Piłsudskiego 6b lok. 15**  
**05-600 Grójec**

#### **Podstawa prawna:**

**art. 20 ust. 1b Prawa Budowlanego (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120 poz. 1126)**

**Grójec, 31.08.2021 r.**



## Część opisowa:

### 1. Zakres robót:

Projekt sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągu w ul. Juliana Tuwima

### 2. Wykaz istniejących uzbrojeń budowlanych:

- 1) sieć energetyczna niskiego napięcia;
- 2) sieć wodociągowa;
- 3) sieć kanalizacyjna.

### 3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzkiego:

- 1) sieć energetyczna niskiego napięcia.

### 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń:

4.1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

- 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 – **nie występuje**,
- 2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni – **nie występują**.

4.2. W planie, o którym mowa w ust. 1, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości – **występują**;
- 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – **nie występuje**;
- 3) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym – **nie występuje**;
- 4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – **nie występuje**;
- 5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników – **nie występuje**;
- 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach – **nie występuje**;
- 7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – **nie występuje**;
- 8) wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza – **nie występuje**;
- 9) wymagających użycia materiałów wybuchowych – **nie występuje**;

- 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych  
– nie występuje.

## **5. Pracownicy i zakres instruktażu**

Do robót mogą przystąpić tylko pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe, znający przepisy BHP oraz przeszkoleni w obsłudze narzędzi i sprzętu do wykonania nimi robót. Pracownicy powinni być poinstruowani przed przystąpieniem do robót przez Kierownika Budowy. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. nr 180, poz. 1860 z późn. zm.).

## **6. Wydzielenie i oznakowanie miejsc w trakcie realizacji:**

Należy wydzielić i oznakować strefy: robocze, składowania materiałów, ppoż. i zabezpieczenia sanitarnego. Strefa zabezpieczenia sanitarnego powinna być wyposażona w apteczkę pierwszej pomocy (w miejscu łatwo dostępnym dla pracowników – samochodzie) oraz podręczny sprzęt przeciwpożarowy (gaśnica). Wszystkie strefy winny być odpowiednio oznakowane wyposażone w tablice informacyjne i ostrzegawcze. W pasie ruchu drogowego roboty prowadzić na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu. Należy wyznaczyć drogi komunikacyjne i ewakuacyjne na wypadek awarii, pożaru, czy innego zagrożenia o charakterze nagłym.

## **7. Środki ochrony osobistej:**

Pracownikom należy zapewnić odzież ochronną i obuwie robocze zgodnie z charakterem wykonywanej pracy, ponadto pracownicy winni być wyposażeni w indywidualne środki ochrony tj.: rękawice i kaski.

## **2. Warunki techniczne budowy sieci wodociągowej nr WT/64/20 z dnia 12.10.2020 r.**

### **3. Warunki techniczne budowy sieci kanalizacyjnej nr WT/67/20 z dnia 12.10.2020 r.**

**4. Decyzja nr 171/21 na lokalizację odcinka sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym wraz z załącznikiem graficznym.**



## **5. Protokół z Narady Koordynacyjnej ZUDP z dnia 13.08.2021 nr GEK.6630.160.2021 r. wraz z załącznikiem graficznym**





## **6. Opinia sanitarna pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych budowy sieci wodociągowej wraz z załącznikiem graficznym**



## **7. Uzgodnienie dokumentacji projektowej**