

## **Spis treści**

### **I Dokumenty formalno - prawne:**

- |                                                                                                                                                                    |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1. Oświadczenie projektanta, sprawdzającego, uprawnienia, zaświadczenia.                                                                                           | 1-5     |
| 2. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr IR.6733.60.2019, z dnia 02.12.2019 r.                                                            | 6-12,   |
| 3. Warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez ZWIK Sp. z o.o. w Rawiczu DT/4040-478/19 z dnia 31.12.2019 r.                            | 13, 14, |
| 4. Odpis protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej nr DGK.6630.160.2019.                                                                                       | 15-19,  |
| 5. Decyzja znak IR.7246.3.164.2019 z dnia 27.12.2019 r. zezwalająca na lokalizację urządzenia w pasie drogowym.                                                    | 20, 21, |
| 6. Zezwolenie znak IR.7246.8.41.2019 z dnia 27.12.2019 r. na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w gruntach gminnych dz. nr 104/2 obr. Folwark. | 22,     |
| 7. Zezwolenie znak IR.7246.4.62.2019 z dnia 27.12.2019 r. na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w drodze wewnętrznej dz. nr 420 obr. Masłowo.  | 23,     |
| 8. Uzgodnienie projektowanej grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej – INEA nr pisma WTINEA-3367 z dnia 09.01.2020 r.                                           | 24,     |
| 9. Uzgodnienie projektowanej grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej – Operator WSS nr pisma WTWSS-5551 z dnia 09.01.2020 r.                                    | 25,     |
| 10. Uzgodnienie i warunki techniczne do zabezpieczenia infrastruktury teletechnicznej HAWK TELEKOM znak 2/H/DC/4183MKo/01/20 z dnia 02.01.2020 r.                  | 26, 27, |

**II Opis do projektu zagospodarowania terenu.** 28 - 30,

**III Opis techniczny.** 31 - 33,

**IV Informacja dotycząca planu BIOZ.** 34 – 36,

### **V Część rysunkowa:**

- |                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Rys. nr 1. Projekt zagospodarowania terenu, zestawienie arkuszy . Skala 1: 1000. | 37, |
| Rys. nr 2. Projekt zagospodarowania terenu, arkusz 1 . Skala 1: 500.             | 38, |
| Rys. nr 3. Projekt zagospodarowania terenu, arkusz 3 . Skala 1: 500.             | 39, |
| Rys. nr 4. Projekt zagospodarowania terenu, arkusz 4 . Skala 1: 500.             | 40, |
| Rys. nr 5. Profil podłużny – odc. S0 – SIII. Skala 1: 500/100.                   | 41, |
| Rys. nr 6. Profil podłużny – odc. S1 – S14. Skala 1: 500/100.                    | 42, |
| Rys. nr 7. Studnia betonowa DN1000 – zestawienie studni. Skala 1:20.             | 43, |
| Rys. nr 8. Przekrój przez wykop, zabezpieczenie przewodów kolidujących.          | 44. |

## **Oświadczenie**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U z 2013r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany – branża sanitarna

**Nazwa inwestycji:** Budowa grawitacyjnej sieci kan. sanitarnej w Masłowie, Folwarku,  
ul. H. Kołłątaja i Storczykowa.

**Adres inwestycji:** ul. H. Kołłątaja i Storczykowa w miejscowości Masłowo i Folwark,  
działki nr 401/1, 401/2, 104/2, 420, 108, 1/2, 26/13.

**Inwestor:** ZWIK w Rawiczu Sp. z o.o.,  
Folwark ul. Półwiejska 20, 33-900 Rawicz.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Łukasz Kaczmarek  
upr. WKP/0362/POOS/11

inż. Jarosław Flamer  
upr. WKP/0286/POOS/07

**Opis do projektu zagospodarowania terenu działek nr 401/1, 401/2, 104/2, 420, 108, 1/2, 26/13  
położonych w m. Masłowo i Folwark, rejon ul. H. Kołłątaja i Storczykowej.**

**1. Inwestor.**

**ZWIK Sp. z o.o. w Rawiczu,**  
Folwark ul. Półwiejska 20,  
33-900 Rawicz.

**2. Zakres inwestycji.**

Budowa grawitacyjnej sieci kan. sanitarnej w Masłowie, Folwarku, w rejonie ul. H. Kołłątaja i Storczykowej.

**3. Lokalizacja.**

Inwestowany teren tj. działki nr 401/1, 401/2, 104/2, 420, 108, 1/2, 26/13 stanowią pas drogowy drogi gminnej i prywatnej, położone są w m. Masłowo w ul. Hugona Kołłątaja i w m. Folwark wzdłuż ul. Storczykowej.

**4. Istniejące zagospodarowanie terenu.**

Istniejące obiekty kubaturowe:

Przedmiotowe działki nie są zabudowane żadnymi obiektami kubaturowymi nadziemnymi. Jedynie przyległe do nich działki stanowiące poszczególne posesje, zabudowane są budynkami mieszkalnymi i gospodarskimi.

Istniejące uzbrojenie działek:

Przedmiotowa działka posiada następujące niezbędne, podziemne uzbrojenie w media w związku z istniejącą przy nich zabudową- budynkami jw.:

- sieć wodociągowa wraz z przyłączami,
- sieci elektroenergetyczne wraz z przyłączami,
- sieci teletechniczne wraz z przyłączami.

Istniejące ciągi komunikacyjne:

Inwestowane drogi posiadają utwardzoną i nieutwardzoną nawierzchnię. Ul. Kołłątaja utwardzona jest masą bitumiczną oraz drogowymi płytami betonowymi. Ulica Storczykowa ma nawierzchnię gruntową, częściowo wysypaną tłuczniem i żużlem pokotłowym.

#### Topografia terenu:

Przedmiotowe działki leżą w obszarze mało zróżnicowanym pod względem ukształtowania - przewyższenia terenu sięgają mak. 1,5 m (ul. Storczykowa) i ok. 0,4 m (ul. H. Kołtataja). Analizowany teren ul. Storczykowej posiada widoczny, niejednorodny spadek w kierunku południowym tj. w stronę pompowni ścieków i w kierunku zachodnim, w przypadku ul. Kołtataja.

### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Obiekty kubaturowe: bez zmian

Projektowane uzbrojenie terenu:

W ramach niniejszego opracowania projektowana jest sieć kanalizacji sanitarnej, której zadaniem będzie odbiór ścieków z kolejnych posesji w m. Folwark i m. Masłowo.

Układ komunikacyjny: bez zmian.

Ukształtowanie terenu i zieleni: bez zmian; po przeprowadzonych robotach istniejąca nawierzchnia doprowadzona będzie do pierwotnego kształtu.

### **6. Ochrona specjalna działki.**

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska.

Obszar objęty decyzją nie obejmuje obszarów i obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w strefie oddziaływań związanych z eksploatacją górnictw. Teren nie jest położony na terenach zalewowych oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

Przedmiotowa inwestycja nie obejmuje obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Przeznaczenie inwestowanych działek określono w Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o nr IR.6733.60.2019 z dnia 02-12-2019 r.

### **7. Istniejące i przewidywane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia.**

Rodzaj projektowanej budowy nie figuruje w wykazie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na stan środowiska naturalnego i nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na

środowisko (Ustawa z dn. 27.04.2001r. – Prawo ochrony Środowiska – Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm. z 2001 r. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 09.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004 r.). Budowę zaprojektowano w sposób minimalizujący jej wpływ na środowisko obszaru inwestycji i otoczenie, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami Prawa Budowlanego, a obszar oddziaływania projektowanej budowy zamyka się w granicach własnych działek. Budowa przedmiotowej sieci nie spowoduje wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.

#### Osoby trzecie:

Projektowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie rodzi praw do terenu, oraz nie powoduje naruszenia prawa własności i uprawnień osób trzecich, nie stanowi przeszkody w dostępie do drogi publicznej oraz nie przesłania światła słonecznego, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, nie wpływa również negatywnie na projektowaną zabudowę działek sąsiednich i ich dotychczasowe użytkowanie. Inwestycja nie powoduje uciążliwości i zakłóceń oraz zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, nie narusza warunków wodnych ani geologicznych inwestowanego terenu.

#### Środki nadzoru:

Dla projektowanej budowy, nie jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o którym mowa w art. 21a Prawa Budowlanego. Zatrudnienie na budowie nie przekroczy 20 pracowników, a planowana prędkość robót nie przekroczy 500 osobodni. Wymagane natomiast będzie powołanie Inspektora Nadzoru, a robotami kierować będzie uprawniony kierownik budowy.

### **8. Uwagi realizacyjne dla inwestycji.**

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji lub zgłoszeniu;
- budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy;
- wytyczenie trasy oraz ustalenie charakterystycznych poziomów otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta;
- w trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy;
- wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą autora projektu.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu budowy grawitacyjnej sieci kan. sanitarnej w Masłowie i Folwarku, w rejonie ul. H. Kołłątaja i Storczykowej, działki nr 401/1, 401/2, 104/2, 420, 108, 1/2, 26/13.

### **1. Podstawa opracowania.**

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr IR.6733.60.2019, z dnia 02.12.2019 r.,
- Warunki techniczne na budowę sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez ZWIK Sp. z o.o. w Rawiczu DT/4040-478/19 z dnia 31.12.2019 r.,
- Odpis protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej nr DGK.6630.160.2019. ,
- Decyzja znak IR.7246.3.164.2019 z dnia 27.12.2019 r. zezwalająca na lokalizację urządzenia w pasie drogowym,
- Zezwolenie znak IR.7246.8.41.2019 z dnia 27.12.2019 r. na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w gruntach gminnych dz. nr 104/2 obr. Folwark,
- Zezwolenie znak IR.7246.4.62.2019 z dnia 27.12.2019 r. na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w drodze wewnętrznej dz. nr 420 obr. Masłowo,
- Uzgodnienie projektowanej grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej – INEA nr pisma WTINEA-3367 z dnia 09.01.2020 r.,
- Uzgodnienie projektowanej grawitacyjnej sieci kanalizacji sanitarnej – Operator WSS nr pisma WTWSS-5551 z dnia 09.01.2020 r.,
- Uzgodnienie i warunki techniczne do zabezpieczenia infrastruktury teletechnicznej HAWA TELEKOM znak 2/H/DC/4183MKo/01/20 z dnia 02.01.2020 r.,
- Umowa z Inwestorem na wykonanie dokumentacji projektowej,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania,
- uzgodnienia z ZWIK w Rawiczu Sp. z o.o..

### **2. Zakres opracowania.**

Grawitacyjna sieć kanalizacji sanitarnej ul. H. Kołłątaja w miejscowości Masłowo i w ulicy Storczykowej w m. Folwark (dz. nr ewid. 1/2, 385, 389/4, 401/2, 401/1).

### **3. Sieć kanalizacji sanitarnej.**

W celu umożliwienia odprowadzenia ścieków z kolejnych posesji przy ul. H. Kołłątaja i ul. Storczykowej, projektuje się dwa ciągi kanałów wraz ze studniami rewizyjnymi. Ciąg kanałów oznaczony na mapie studniami od S1 do S14 (w tym odnoga S9 – S9.6), odprowadzał będzie ścieki

grawitacyjnie, bezpośrednio do projektowanej wg odrębnej dokumentacji pompowni ścieków sanitarnych. Dalej poprzez rurociąg tłoczny projektowany także wg odrębnej dokumentacji, ścieki kierowane będą do studni rozprężnej SIII i poprzez studnię SII i SI trafią do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej oznaczonej na PZT arkusz 1, jako S0. Rozwiązanie takie narzucone jest ukształtowaniem terenu oraz głębokością dyspozycyjną w miejscu studni S0.

Projektowane, ww. odcinki sieci kanalizacji sanitarnej, wykonać z rur z litego PVC-U typu ciężkiego o sztywności obwodowej  $8 \text{ kN/m}^2$ .

Projektowane odcinki sieci wyposażać w prefabrykowane studnie betonowe DN 1000 mm wykonane z betonu C35/45, W8, z zamontowanymi w ścianach dennic przejściami szczelnymi (uszczelkami) pod rury PVC 200. Łączenia kolejnych elementów studni uszczelniać uszczelkami gumowymi, gwarantującymi całkowitą szczelność studni. Studnie wyposażać w stopnie złazowe powlekane otuliną tworzywową oraz zwieńczyć włazami żeliwnymi klasy D400 z wypełnieniem betonowym, osadzonymi fabrycznie w płytach żelbetowych o wym.  $90 \times 90 \text{ cm}$ .

Wszystkie elementy z PVC chronić przed zetknięciem z rozpuszczalnikami organicznymi.

#### **4. Roboty ziemne.**

Kanału, układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych wykonanych mechanicznie zwracając uwagę, aby je nie przegłębiać. Wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne, ze względu na głębokość większą jak 1,0 m, zabezpieczyć przy użyciu obudów skrzyniowych (boksów). Wykopy zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,1 m, a w porze nocnej oświetlić znakami ostrzegawczymi. Należy również zabezpieczyć możliwość komunikacji dla pieszych i pojazdów. Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm. Urobek do zasyпки górnej warstwy wykopu (piasek z wykopu) składować z jednej strony wykopu w odległości minimum 0,6 m od krawędzi wykopu.

Na podstawie badań podłoża gruntowego, tj. wykonaną w celu określenia warunków gruntowo – wodnych występujących w przekroju inwestowanych działek opinią geotechniczną, **zakłada się konieczność ciągłego odwadniania wykopów.** Ponieważ w przeważającej części skład profilu geotechnicznego stanowią piaski drobne i piaski średnie, do odwodnienia wykopów zakłada się zastosowanie igłofiltrów zapuszczanych jedno lub dwustronnie na głębokość 2 m poniżej planowane dno wykopu, w rozstawie 1,5 m.

#### **5. Układanie rurociągów, obsypka i zasyпка.**

Przewody układać na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne rury zgodnie z zaprojektowanymi spadkami.

**Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podbicia na całej długości.**

Po sprawdzeniu prawidłowości spadku ułożonej rury należy wykonać jej stabilizację poprzez wykonanie obsypki z piasku do wysokości 20 cm ponad wierzch rury. W końcowej fazie robót zasypkę uzupełnia się do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Warstwę ochronną wykonywać warstwami o grubości nieprzekraczającej 1/3 średnicy rury, starannie ją ubijając z obu stron rury, z równoczesnym usuwaniem zastosowanego szalowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie obsypki w tzw. „pachach”. Podbijanie w „pachach” należy wykonywać podbijakami drewnianymi. Stosowanie ubijaków metalowych lub mechanicznych dopuszczalne jest w odległości poziomej ca. 10 cm od rury. Ubijanie mechaniczne może być przeprowadzone sprzętem lekkim przy 30 cm warstwie piasku ponad wierzchem rury.

Na podstawie badań przytoczonych w pkt.4, stwierdzono, że pod warstwą nasypu niekontrolowanego zalegać będzie głównie piasek. Dlatego, nie zakłada się wymiany gruntu. W przypadku konieczności innej niż zakładano (brak konieczności wymiany gruntu), przeprowadzić wymianę gruntu stosując piasek a wielkość wymiany ustalić w porozumieniu z Inwestorem i powołanym Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Stopień zagęszczenia wykopu nie może być mniejszy niż  $I_s=0,98$ .

## **6. Uwagi końcowe.**

Po ułożeniu rurociągów i przed ich zasypaniem wykonać geodezyjne prace inwentaryzacyjne.  
**O przystąpieniu do robót zawiadomić ZWiK Sp. z o.o. w Rawiczu oraz zainteresowane jednostki branżowe** (odpis protokołu z narady koordynacyjnej). Wszelkie odchyłki od dokumentacji projektowej, uzgadniać z autorem dokumentacji projektowej oraz **Inwestorem - ZWiK Sp. z o.o. w Rawiczu.**

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:



**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie budowy grawitacyjnej sieci kan. sanitarnej w Masłowie, Folwarku, ul. H. Kołłątaja i Storczykowa.**

**Nazwa inwestycji:** Budowa grawitacyjnej sieci kan. sanitarnej w Masłowie, Folwarku, ul. H. Kołłątaja i Storczykowa.

**Adres inwestycji:** ul. H. Kołłątaja i Storczykowa w miejscowości Masłowo i Folwark, działki nr 401/1, 401/2, 104/2, 420, 108, 1/2, 26/13.

**Inwestor:** ZWIK Sp. z o.o. w Rawiczu,  
Folwark ul. Półwiejska 20, 33-900 Rawicz.

**Data:** styczeń 2020 r.

**Projektant:** mgr inż. Łukasz Kaczmarek

**1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :**

**a) Roboty przygotowawcze :**

- szczegółowe zapoznanie się z niniejszym projektem oraz z oddzielnie sporządzonym harmonogramem robót,
- wizja lokalna w terenie,
- zawiadomienie właścicieli i zarządców istniejącej infrastruktury,
- geodezyjne wytyczenie trasy sieci ,
- oznaczenie miejsca na składowanie materiału niezbędnego do wykonania sieci i urobku z wykopów,
- wwiezienie materiału na plac budowy,
- uzgodnienie harmonogramu robót z Inspektorem nadzoru i Inwestorem.

**b) Roboty ziemne i montażowe:**

- wykonanie wykopów pod nadzorem Inspektora nadzoru,
- zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
- odbiór techniczny wykopów,
- wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
- wykonanie podłoża pod rury – podsypka z rowkami montażowymi,
- odbiór techniczny podłoża,
- montaż rur kanalizacyjnych,
- wykonanie obsypki,
- odbiór-techniczny obsypki,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- zasypanie i zagęszczenie wykopów,
- odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.

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

- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów,
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z montażem rur, kształtek i studni kanalizacyjnych,
- zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych,
- zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu.

**3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP i możliwości wystąpienia zagrożeń,
  - przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
  - całość prac sieciowych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych", przepisami bhp i ppoż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach.
4. W trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
- zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
  - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych,
  - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne,
  - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
  - na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonej sieci,
  - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami,
  - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY: