

BIURO PROJEKTÓW „PROSANIT” IZABELA SADOWSKA  
82-300 Elbląg, ul. Browarna 100/5  
tel.: 605 970 427 email: sadowskaizabela@o2.pl  
NIP: 5782873614 REGON: 364408294

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI  
W M. PRZEZMARK OSIEDLE, gm. ELBLĄG**

ADRES OBIEKTU: **m. PRZEZMARK OSIEDLE, gm. ELBLĄG**

KATEGORIA OBIEKTU: **XXVI**

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:

280401_2.0023.64,	280401_2.0023.86,	280401_2.0023.116,
280401_2.0023.65,	280401_2.0023.87,	280401_2.0023.386/2,
280401_2.0023.67,	280401_2.0023.89,	280401_2.0023.388,
280401_2.0023.68,	280401_2.0023.90,	280401_2.0023.389,
280401_2.0023.71,	280401_2.0023.112,	280401_2.0023.390,
280401_2.0023.74,	280401_2.0023.113,	280401_2.0023.391,
280401_2.0023.75/1,	280401_2.0023.114,	

INWESTOR: **GMINA ELBLĄG**  
**ul. Browarna 85**  
**82-300 Elbląg**

DATA OPRACOWANIA: **sierpień 2022**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Izabela Sadowska**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Nr ewid. WAM/0158/PWOS/17

# **SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

## **I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU**

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Oświadczenie projektanta   | str. 3 |
| 2. Decyzja o nadaniu uprawnień i zaświadczenie o przynależności do izby projektanta | str. 4 |

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego   | str. 6  |
| 2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu, w tym informacje o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki   | str. 6  |
| 3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu  | str. 6  |
| 4. Zestawienie długości poszczególnych części zagospodarowania terenu  | str. 8  |
| 5. Inne informacje i dane  | str. 8  |
| 6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi | str. 9  |
| 7. inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych  | str. 9  |
| 8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu   | str. 11 |
| 9. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu  | str. 12 |
| 10. Uwagi końcowe  | str. 12 |
| 11. Nawiązanie do sieci reperów  | str. 12 |

## **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu   skala 1:500                                       | str. 13 |
| 2. Profil sieci kanalizacji sanitarnej Sist.1-S17                      skala 1:100/500 | str. 14 |
| 3. Profil sieci kanalizacji sanitarnej S6-S22, S9-S24, S10-S26    skala 1:100/500      | str. 15 |
| 4. Profil przyłączy kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500                             | str. 16 |

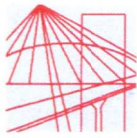
## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2021. poz. 2351 ze zm.) oświadczam, że projekt: pt.:

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W  
M. PRZEMARK OSIEDLE, gm. ELBLĄG”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

Projektant:



WAM.OKK.U.36.17.171.17

Olsztyn, 06 grudnia 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), **art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pani IZABELA SADOWSKA**

magister inżynier inżynierii środowiska  
ur. dnia 01 kwietnia 1985 r. w Elblągu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0158 /PWOS/17**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257): § 1. w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję; § 2. z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



**Skład orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

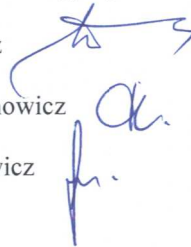
1. dr inż. Zenon Drabowicz
2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**Pani Izabela Sadowska upoważniona jest:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- 1. dr inż. Zenon Drabowicz
- 2. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz
- 3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

**Otrzymuje:**

- 1. Pani Izabela Sadowska  
82-300 Elbląg, ul. Kwiatowa 17/32
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-IAU-6N4-2MK \*

Pani Izabela Sadowska o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0036/18  
adres zamieszkania ul. Kwiatowa 17/32, 82-300 Elbląg  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-04 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

**CZEŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w miejscowości**  
**Przezmark Osiedle, gm. Elbląg**

**1. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.**

Celem opracowania jest przedstawienie technicznej możliwości poprawy gospodarki ściekowej dla m. Przezmark Osiedle umożliwiającej sprawne odprowadzenie ścieków sanitarnych z istniejącego osiedla budynków wielorodzinnych oraz zabudowy jednorodzinnej w m. Przezmark Osiedle.

Zakresem swym opracowanie obejmuje budowę nowego kolektora sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w ciągach komunikacyjnych dróg gminnych oraz na terenach należących do prywatnych właścicieli.

Opracowanie wykonano na zlecenie Inwestora oraz na podstawie Warunków Technicznych wydanych przez Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie warmińsko – mazurskim, powiecie elbląskim, gminie Elbląg, miejscowości Przezmark Osiedle.

Przedmiotowa inwestycja będzie realizowana na następujących nieruchomościach:

dz. nr: 64, 65, 67, 68, 71, 74, 75/1, 86, 87, 89, 90, 112, 113, 114, 116, 386/2, 388, 389, 390, 391

obręb 0023 Przezmark

jednostka ewidencyjna 280401\_2

Inwestycja będzie realizowana w jednym etapie.

**2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJE O OBIEKTACH BUDOWLANÝCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI.**

Na terenie objętym opracowaniem brak jest poprawnie działającego systemu kanalizacji sanitarnej. Ścieki kierowane są do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, a następnie do istniejącej oczyszczalni ścieków. Istniejąca kanalizacja sanitarna nie działa prawidłowo z powodu jej złego stanu technicznego. Rurociągi są pozarywane i w wielu miejscach rozszczelnione co skutkuje infiltracją wód gruntowych. Ponadto na terenie objętym inwestycją znajdują się sieci kanalizacji deszczowej, sieci telekomunikacyjne i energetyczne.

**3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU**

**3.1. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.**

**3.1.1. Informacje podstawowe**

W związku z małym przekrojem zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej oraz brakiem swobodnego dostępu przez służby eksploatacyjne do wszystkich studnie rewizyjnych zaprojektowano nową sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowaną w przeważającej części w ciągach komunikacyjnych dróg gminnych, z przełączeniem istniejących budynków.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi włączenie nowobudowanej sieci kanalizacyjnej należy wykonać do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków. Włączenie zaprojektowano poprzez istniejącą studnię rewizyjną oznaczoną w dokumentacji projektowej jako  $S_{ist,1}$  o rzędnych 97,75/96,82.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej w układzie grawitacyjnym.

Rurociągi układane będą w pasach drogowych dróg gminnych oraz częściowo po terenach prywatnych należących do wspólnot mieszkaniowych przełączanych budynków oraz indywidualnych właścicieli prywatnych.

Istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej przewidziano do unieczynnienia.

### 3.1.2. Bilans ilościowy ścieków sanitarnych

Doboru średnic przewodów dokonano na podstawie ilości ścieków obliczonej na podstawie jednostkowej ilości ścieków przypadającej na jednego mieszkańca oraz ilości osób zamieszkałych na danym obszarze.

Do obliczeń oczyszczalni przyjęto:

- **Jednostkowe zużycie wody do celów bytowych:**  $q_j = 120 \text{ dm}^3/\text{M} \times \text{d} = 0,12 \text{ m}^3/\text{M} \times \text{d}$
- **Ilość mieszkańców:** **300M** przy czym 1 mieszkaniec rzeczywisty=1MR

#### Bilans ilościowy ścieków:

##### Średni dobowy dopływ ścieków

$$Q_{\text{sr}_d} = \text{RLM} \times q_j = 300 \times 0,12 = 36 \text{ m}^3/\text{d}$$

##### Maksymalny dobowy dopływ ścieków

Współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d = 1,2$

$$Q_{\text{max}_d} = N_d \times Q_{\text{sr}_d} = 1,25 \times 36 = 45,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

##### Maksymalny godzinowy dopływ ścieków

Współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h = 3,0$

$$Q_{\text{max}_h} = N_h \times Q_{\text{max}_d}/24 = 3,0 \times 45/24 = 5,63 \text{ m}^3/\text{h} = 0,0016 \text{ m}^3/\text{s}$$

##### Maksymalny roczny dopływ ścieków

$$Q_{\text{max}_r} = Q_{\text{max}_d} \times 365 = 45 \times 365 = 16425,0 \text{ m}^3/\text{r}$$

### 3.1.3. Materiał

Do wykonania sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w wykopie otwartym należy zastosować rury kielichowe z PVC, grubościennne, ze ścianką litą klasy „S” SDR34, SN8, o średnicach:

Sieć kanalizacji sanitarnej - **PVC 200 x 5,9 mm**

Przyłącza kanalizacji sanitarnej - **PVC 160 x 4,7 mm**

### 3.1.4. Armatura i studnie

Dla sieci kanalizacji sanitarnej na odcinkach dłuższych niż  $L=60,0\text{m}$ , a także przy zmianie kierunku przepływu oraz podłączeniach przyłączy należy zastosować studnie rewizyjne.

Studnie należy wykonać z kręgów betonowych  $\varnothing 1200 \text{ mm}$ . Do zwieńczenia studni rewizyjnych betonowych zastosować zwężki betonowe wyposażone we właz żeliwny typu ciężkiego klasy D400 zgodnie z PN-EN 124:2000. Podstawa (kineta) studni powinna być elementem monolitycznym, prefabrykowanym. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C-35/45 i łączone pomiędzy sobą za pomocą uszczeltek z gumy surowej w przypadku połączeń na wrąb i pióro, a w pozostałych przypadkach przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. Studnię wyposażać w stopnie zjazdowe.

### 3.1.5. Przełączenia istniejących budynków i dopływów bocznych

Z uwagi na zakładany wydłużony okres budowy sieci i przyłączy kanalizacji sanitarnej odprowadzanie ścieków z budynków zlokalizowanych w zakresie opracowania inwestycji należy zapewnić w sposób ciągły istniejącym rurociągiem. Wszystkie przewidziane w projekcie budynki oraz dopływy boczne należy przełączyć dopiero po oddaniu nowobudowanej sieci kanalizacji sanitarnej do eksploatacji. Włączenia rurociągów dopływowych do nowobudowanej sieci kanalizacji sanitarnej powyżej 0,5m w stosunku do rzędnej studni należy wykonać przy zastosowaniu kaskady zewnętrznej.

### **3.1.6. Unieczynnienie elementów istniejącej kanalizacji sanitarnej oraz modernizacja istniejących studni kanalizacji sanitarnej**

Rurociągi istniejącej kanalizacji sanitarnej przeznaczone do unieczynnienia pokazano na planie sytuacyjnym.

Unieczynniany (wyłączony z eksploatacji) kanał należy zamulić i zabezpieczyć przed dostawaniem się wody gruntowej i pozostawić w gruncie. Odcinki kanałów będące w kolizji z projektowanymi robotami należy zdemontować, a końcówki odcinków kanałów pozostawione w gruncie zabezpieczyć korkiem.

Wraz z unieczynnionymi odcinkami kanałów, unieczynnieniu ulegają istniejące studzienki (oznaczone odpowiednio na planie sytuacyjnym). Unieczynnienie studzienek przeprowadzić następująco:

- zdemontować elementy studzienki do głębokości min. 1,5 m,
- zabetonować wszystkie otwory po stronie likwidowanych kanałów,
- pozostałą część – zasypać gruntem sypkim (piasek) do poziomu terenu – zasypkę wykonać warstwami grubości 30 cm, każdą warstwę zagęszczać do uzyskania stopnia zagęszczenia jak pod drogą.

Modernizacji podlegają istniejące studzienki (oznaczone na PZT jako  $S_{ist,x}$ ) przeznaczone do dalszej eksploatacji. Modernizacja studzienek ma na celu przystosowanie ich do nowych warunków odprowadzania ścieków. W celu przystosowania istniejących studzienek do nowych warunków przepływu ścieków, w zależności od indywidualnych potrzeb w poszczególnych studzienkach, należy:

- zabetonować otwory po stronie likwidowanych kanałów,
- wykonać przejście szczelne (w tulei ochronnej) w celu podłączenia projektowanych kanałów,
- wykonać nową kinetę dostosowując ją do nowego kierunku przepływu.
- wymienić stopnie żłazowe na nowe
- uzupełnić ubytki wewnątrz istniejących kręgów betonowych, poprzez skucie skorodowanej warstwy betonu i wykonanie nowej.
- w przypadku stwierdzenia znaczących nieszczelności należy kręgi betonowe studni wymienić na nowe, z uszczelkami.

### **4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU :**

Długość sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 PVC – L=743,50 m

Długość przyłączy kanalizacji sanitarnej Ø160 PVC – L=244,0 m

### **5. INNE INFORMACJE I DANE**

**a) 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**

Dla inwestycji Wójt Gminy Elbląg wydał decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Decyzja nr 5/2022 znak GP.6733.05.2022 z dnia 26.04.2022r.

**b) 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**

Inwestycja nie znajduje się na terenie wpisanym do rejestru zabytków lub objętym ochroną konserwatorską.

**c.) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego**

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

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

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami nie spowoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników.

**6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, W SZCZEGÓLNOŚCI O DROGACH POŻAROWYCH ORAZ PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIU W WODĘ, WRAZ Z ICH PARAMETRAMI TECHNICZNYMI**

Nie dotyczy.

**7. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH**

**7.1. Roboty ziemne i montaż rurociągów**

**7.1.1. Wykopy liniowe i obiektowe**

Wykopy pod rurociągi układane w wykopie otwartym oraz pod studnie rewizyjne wykonać jako wąskoprzestrzenne umocnione obudowami. Ściany wykopu na odcinkach bezkolizyjnych należy umocnić szalunkami wielokrotnego użytku – płyty wykopowe, belki podrozporowe o wym. 10×20 cm z drewna sosnowego, rozpory min. Ø12 cm dla wykopów liniowych. Rozstaw rozpór w pionie 0,8 m, w poziomie 1,0 m. Na odcinkach kolizyjnych obudowę wykopu należy wykonać z użyciem wyprasek lub bali w układzie poziomym.

Wykonując wykopy należy przestrzegać następujących zaleceń:

- wykopy o głębokości przekraczającej 4,0 m należy wykonać stopniami (piętarami) przy każdym stopniu powinno być pozostawione miejsce dla komunikacji i przedostawanie spływających wód opadowych, przy ręcznym wykonaniu stopni ich wysokość nie powinna przekraczać 1,5 m,
- stateczność nie umocnionych ścian wykopu musi być zachowana dla wszystkich przewidywanych sytuacji i pór roku,
- jeżeli wykop wykonany jest pod wodą, która później zostanie usunięta to należy go wykonać 0,5 m powyżej projektowanego dna wykopu,
- trasy przejazdu wzdłuż wykopu powinny mieć szerokość > 0,60 m,
- z wykopów o  $h \geq 1,0$  m należy co 15 m zapewnić wyjście w formie schodów lub drabiny,
- według PN-B-10736 odległość „B” w metrach wykopu do krawędzi jezdni – drogi transportowej,  
 $B \geq (H/\text{tg}\varphi_u) + 0,5$ , gdzie H – głębokość wykopu,  $\varphi_u$  - kąt stoku nachylenia,
- odległość „a” w metrach krawędzi dna wykopu od pionowej ściany fundamentu budowli posadzonej poniżej dna wykopu (o ile nie ma dodatkowych zabezpieczeń),  
 $a \geq ((H-h+0,3)/\text{tg}\varphi_u) + 0,5$   
h - głębokość fundamentu budowli sąsiadującej liczona od rzędnej terenu,
- obudowa wykopów powinna wystawać 15 cm nad teren,
- wyprofilowanie terenu ze spadkiem 3÷5 % od wykopu.

Odkładany wykopany grunt gromadzić w formie nasypu o  $h_{max} = 2 \div 2,5$  m i pochylenia skarpy 1:1,5. Odległość odkładu od krawędzi wykopu odsunąć o min 3,0 m. W przypadku braku miejsca na składowanie grunt z wykopów należy wywieźć na czasowy odkład w miejsce wskazane przez Inwestora. Składowany urobek bezwzględnie należy zabezpieczyć przed przemoczeniem lub przemarzeniem.

Przy wykopach prowadzonych mechanicznie nie wolno dopuścić do przegłębienia dna wykopu. W tym celu należy pozostawić warstwę gruntu (ok. 20cm) ponad projektowane rzędne dna wykopu. Następnie nie wybraną w odniesieniu do projektowanego poziomu warstwę gruntu usunąć z dna wykopu sposobem ręcznym. Grunty naruszone (przegłębione) należy usunąć z dna wykopu, a w ich miejsce wykonać podsypkę piaskową zagęszczaną ręcznie przy pomocy ubijaków drewnianych lub mechanicznie. Nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zmarznięcia) podłoża rodzimego w dnie wykopu. W tym celu roboty należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu.

Z uwagi na łatwą dostępność do wykopów przez osoby postronne, wykopy zabezpieczyć barierkami ochronnymi ustawionymi w odległości min. 1m od krawędzi wykopu i oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. W rejonie prowadzonych prac ustawić odpowiednie znaki drogowe informacyjne oraz nakazujące ograniczenie prędkości.

Prace ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Teren po robotach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego.

#### **7.1.2. Obsypka i zasypka rurociągów**

Do wykonywania obsypki należy przystąpić natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia rurociągu. Obsypkę rurociągów oraz wokół posadowionych studni rewizyjnych wykonywać warstwami o grubości 10 cm, każdą warstwę zagęszczając do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora. Obsypkę wykonywać do uzyskania warstwy o grubości minimum 30 cm (po zagęszczeniu) ponad wierzch rury. Minimalna szerokość obsypki po obu bokach rury powinna wynosić  $b = 30$  cm. Do wykonania obsypki należy użyć gruntu sypkiego.

Materiał obsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie może zawierać grud ziemi, lodu, ostrych kamieni lub innych materiałów mogących uszkodzić rurę lub obniżyć jej stabilność,
- materiał podłoża nie powinien zawierać cząstek większych niż 20mm,
- w materiale obsypki znajdującym się bezpośrednio wokół rury, maksymalna wielkość ziaren nie powinna przekraczać 10% nominalnej średnicy rury.

Podczas wykonywania obsypki należy przestrzegać następujących zaleceń :

- roboty prowadzić ze szczególną starannością i dokładnością,
- przy wykonywaniu obsypki i zagęszczaniu gruntu należy uważać, aby nie spowodować przemieszczenia ułożonego rurociągu,
- zagęszczanie obsypki po bokach rury można wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego. (zaleca się użycie sprzętu mogącego pracować jednocześnie po obu bokach rury),
- mechaniczne ubijanie gruntu nad rurą można rozpocząć dopiero po wykonaniu obsypki o grubości po zagęszczeniu min. 30 cm nad wierzch rury.

Pozostałą część wykopu - do poziomu terenu uzupełnić gruntem rodzimym. Zasypkę wykonywać z zagęszczeniem warstwowym o gr. 30 cm i utrzymywaniem wilgotności. Do zasypki wykopów użyć

gruntu rodzimego o naturalnej wilgotności, zmieszanego z gruntem sypkim w stosunku 1:1 (50% gruntu rodzimego/50% gruntu sypkiego).

Do zasypki wykopów pod drogami należy użyć 100% gruntu sypkiego. Zasypkę rurociągów oraz wokół posadowionych studni rewizyjnych wykonywać warstwami o grubości 30 cm, każdą warstwę zagęszczając do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora pod drogami oraz 0,95% w terenach zielonych.

Przed wykonaniem zasypki zrealizowane odcinki sieci poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **7.1.3. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

Przed przystąpieniem do prac w rejonie projektowanych sieci za pomocą ręcznych przekopów kontrolnych ustalić szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego całość prac prowadzić bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zasad BHP.

Przy wykonywaniu robót stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych gestorów sieci i z właścicielami terenów.

Skrzyżowania projektowanych sieci z istniejącymi i projektowanymi kablami energetycznymi i telefonicznymi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu „AROT” zakładanymi na kable oraz zabezpieczyć przed ich osiadaniem w gruncie.

Miejsca kolizji układanych rurociągów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zabezpieczyć przez podwieszenie, a przed zasypaniem zgłosić do sprawdzenia technicznego odpowiednim właścicielom uzbrojenia.

Kolizje z sieciami gazowymi rozwiązać zgodnie z normą PN-91/M-34501 w rurach ochronnych.

### **7.2. Zabezpieczenie wykopów, przejścia dla pieszych**

Ponieważ całość robót wykonywana będzie w terenie łatwo dostępnym dla osób postronnych, wykop należy zabezpieczyć na całej długości barierkami ochronnymi. Barierki ochronne oświetlić w nocy światłem pomarańczowym. Przy ulicy muszą być ustawione znaki z nakazem ograniczenia prędkości oraz informujące o prowadzonych robotach. W celu umożliwienia pieszym przejścia w poprzek wykopu, dojścia do budynków – wykonać kładki z poręczami. Na dojazdach do zabudowań zainstalować mostki przejazdowe.

### **7.3. Ochrona interesów osób trzecich**

Roboty należy prowadzić w sposób umożliwiający zachowanie dostępu do dróg publicznych oraz z zapewnieniem bezpieczeństwa pożarowego i użytkowania. Podczas budowy sieci kanalizacji sanitarnej należy zapewnić ochronę przed pozbawieniem korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności. Ponadto budowę należy prowadzić tak, aby zapewnić ochronę przed hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem oraz przed zanieczyszczeniem wody, powietrza i gleby.

## **8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art.3 ust.20 ustawy Prawo Budowlane, należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu. Stwierdza się, iż obszar oddziaływania obiektu przedmiotowej inwestycji zamyka się w działkach, na których prowadzona będzie inwestycja.

Lokalizacja inwestycji :

dz. nr: 64, 65, 67, 68, 71, 74, 75/1, 86, 87, 89, 90, 112, 113, 114, 116, 386/2, 388, 389, 390, 391

obręb 0023 Przezmark

jednostka ewidencyjna 280401\_2

Obszar oddziaływania obiektu ustalono na podstawie :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania”
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2003 Nr 80 poz. 717)

## 9. WARUNKI GEOTECHNICZNE POSADOWIENIA OBIEKTU

- W okolicy projektowanego obiektu występują warunki gruntowe proste zaliczone do **pierwszej kategorii**
- Proj. inwestycja jest inwestycją liniową, nie narusza ona istniejącego drzewostanu, ukształtowania terenu oraz istniejącej infrastruktury technicznej
- Inwestycja nie przewiduje prowadzenia działań mogących prowadzić do zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych i w żaden sposób nie wpływa negatywnie na środowisko
- obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej

## 10. UWAGI KOŃCOWE

- Należy bezwzględnie zgłosić rozpoczęcie robót właścicielom uzbrojenia nad i podziemnego.
- Stosować się do uwag zawartych w treści uzgodnień poszczególnych właścicieli uzbrojenia.
- Inwestor winien zabezpieczyć nadzór użytkowników uzbrojenia nad i podziemnego nad prowadzonymi robotami.
- W strefie bezpośredniego zbliżenia do istniejącego uzbrojenia wykopy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i ustalić jego użytkownika.
- Trasa rurociągu powinna być wytyczona geodezyjnie przed rozpoczęciem robót.
- Istniejące nie zinwentaryzowane systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego w przypadku ich uszkodzenia.
- Roboty montażowe i ziemne w rejonie czynnych kabli telefonicznych, energetycznych wykonywać ręcznie.
- O terminie rozpoczęcia robót powiadomić zainteresowane strony (*gestorów istniejących sieci, właścicieli działek*) z 7-dniowym wyprzedzeniem.
- Podczas wykonywania robót w pobliżu drzew, zabezpieczyć drzewa przed uszkodzeniem.
- Przyjęte w projekcie materiały oraz uzbrojenie posiadają deklaracje zgodności oraz pełne atesty i opinie higieniczne.
- *Odbiór odcinków sieci kanalizacji sanitarnej nastąpi po wykonaniu inspekcji TV.*

## 11. NAWIĄZANIE DO SIECI REPERÓW

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej.

sierpień 2022

Opracował:

mgr inż. Izabela Sadowska

upr. bud. nr WAM/0158/PWOS/17