

FIRMA BUDOWLANA BIO-SYSTEM**mgr inż. ARTUR KOZŁOWSKI****97-300 PIOTRKÓW TRYB. UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1**

PRACOWNIA PROJEKTOWA

UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1, 97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.:

TEL. 518 423 504 e-mail: biuro@bio-system.pl

NIP 771 115 45 11

REGON 590422149

KONTO: BRE-WBE O/ŁÓDŹ 96 1140 2004 0000 3402 3512 1977

**KONCEPCJE ♦ PROJEKTY ♦ OCENY ODDZIAŁ YWANIA ♦ OPINIE RZECZOSNAWCÓW
Z ZAKRESU INŻYNIERII SANITARNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA****KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO**

INWESTOR:	GMINA GRABICA GRABICA 66, 97 - 306 GRABICA
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA” – ETAP III
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ODEJŚCIAMI I POMPOWNIAMI ŚCIEKÓW
BRANŻA:	SANITARNA
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	gm. GRABICA, powiat piotrkowski, działki nr ewid.: <u>POLESIE, jedn. ewid. 101004 2.0029 dz.:</u> 11, 22/3, 22/8, 23, 39, 40/1, 46, 49, 93/2, 95/8, 95/9, 95/10, 95/12, 95/13, 95/14, 95/15, 95/17, 95/19, 132/1, 132/2; <u>MAJKÓW MAŁY, jedn. ewid. 101004 2.0024 dz.:</u> 49, 72, 100, 104, 105/2, 131, 132/1, 134/1, 153/4, 153/6, 165, 166, 172, 176; <u>BRZOZA, jedn. ewid. 101004 2.0003 dz.:</u> 10, 12.
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:	
1) PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 2) PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY 3) OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY	
STR. 2 – RYS. Ark-11 STR. 26 – RYS. SCH - 01 ODRĘBNY TOM	

EGZEMPLARZ: 2

FIRMA BUDOWLANA BIO-SYSTEM
mgr inż. ARTUR KOZŁOWSKI
97-300 PIOTRKÓW TRYB. UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
 UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1, 97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.:
 TEL. 518 423 504 e-mail: biuro@bio-system.pl
 NIP 771 115 45 11 REGON 590422149
 KONTO: BRE-WBE OŁÓDŹ 96 1140 2004 0000 3402 3512 1977

KONCEPCJE ♦ PROJEKTY ♦ OCENY ODDZIAŁ YWANIA ♦ OPINIE RZECZOZNAWCÓW
Z ZAKRESU INŻYNIERII SANITARNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR:	GMINA GRABICA GRABICA 66, 97 - 306 GRABICA	
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BAŁOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA” – ETAP III	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ODEJŚCIAMI I POMPOWNIAMI ŚCIEKÓW	
BRANŻA:	SANITARNA	
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	gm. GRABICA, powiat piotrkowski, działki nr ewid.: <u>POLESIE, jedn. ewid. 101004 2.0029 dz.:</u> 11, 22/3, 22/8, 23, 39, 40/1, 46, 49, 93/2, 95/8, 95/9, 95/10, 95/12, 95/13, 95/14, 95/15, 95/17, 95/19, 132/1, 132/2; <u>MAJKÓW MAŁY, jedn. ewid. 101004 2.0024 dz.:</u> 49, 72, 100, 104, 105/2, 131, 132/1, 134/1, 153/4, 153/6, 165, 166, 172, 176; <u>BRZOZA, jedn. ewid. 101004 2.0003 dz.:</u> 10, 12.	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
pełniona funkcja projektowa/zakres	imię i nazwisko/nr uprawnień/specjalność	data/podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Artur Kozłowski 24/02/WŁ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	
SPRAWDZAJĄCY/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Marcin Kaźmierczak LOD/1288/PWOS/09 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	<i>mgr inż. Marcin Kaźmierczak</i> 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. LOD/1288/PWOS/09

EGZEMPLARZ: 2

SPIS TREŚCI:

KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOWI I PROJEKTANTOWI SPRAWDZAJĄCEMU UPRAWNIENIŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI.....	4
KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O WPISIE NA LISTĘ CZŁONKÓW IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	7
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.	9
1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	10
2. STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
2.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	11
3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA	12
4. 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	13
5. OCHRONA ELEMENTÓW ZABYTKOWYCH I ARCHEOLOGICZNYCH	13
6. INFORMACJE NA TEMAT EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	14
7. INFORMACJE 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 ODREBNYMI	14
7.1 ODNIESIENIE DO DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	14
7.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	16
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	16
9. OPRACOWANIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH	17

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU: MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA Z LOKALIZACJĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ - Ark-01 ÷ Ark-11

KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOWI I PROJEKTANTOWI SPRAWDZAJĄCEMU
UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI



Łódź, dnia 23.09.2002r.

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi
RR.II.7131/24/02

DECYZJA WOJEWODY ŁÓDZKIEGO

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126 z późn. zm.) i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 02 i 04.09.2002r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Arturowi Kozłowskiemu

kierunek studiów - Inżynieria Środowiska

ur.17.05.1972r. w Sulejowie
PESEL 72051700338

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 24/02/WŁ

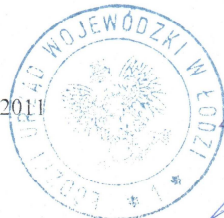
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Artur Kozłowski
ul.Bugajska 13 m 31
97-300 Piotrków Tryb. , kod teryt. 1062011
- 2) GUNB
- 3) a/a.



Ryszard Podladowski
Z up. Wojewody Łódzkiego
p.o. Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego

90-926 ŁÓDŹ ul. Piotrkowska 104
tel.(+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, 10 grudnia 2009 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6720/1848/09
sygn. akt. KK/D/7131-2/1288/09

DECYZJA

Na podstawie 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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 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 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Marcinowi Kaźmierczakowi

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu 21 maja 1980 r. w Piotrkowie Trybunalskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1288/PWOS/09

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 17 sierpnia 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marcin Kaźmierczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

1 z 2



Pan Marcin Kaźmierczak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

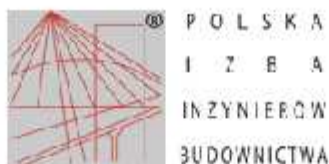
Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Marcin Kaźmierczak
ul. Topolowa 16/20A m. 59
97-300 Piotrków Trybunalski;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O WPISIE NA LISTĘ CZŁONKÓW IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-3E2-285-ITB *

Pan Artur KOZŁOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1914/02
adres zamieszkania ul. Gen. Stefana Grota-Roweckiego 7 m. 1, 97-300 Piotrków Tryb.
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-03 roku przez:

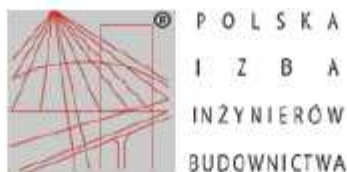
Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-Q7X-RQ2-6B7 *

Pan Marcin KAŻMIERCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/8934/10
adres zamieszkania ul. Topolowa 16/20A m. 59, 97-300 Piotrków Tryb.
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-07 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.C.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU
PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682; z późn. zm.), oświadczam, iż projekt zagospodarowania terenu

dla zadania pn. "BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA" – ETAP III

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; z.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679.)
- niezbędną wiedzą techniczną i znajomością sztuki budowlanej, oraz że został wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

Sprawdzający

mgr inż. Marcin Kaźmierczak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/1288/PWOS/09

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Olendry, Bąkowiec, Polesie, Majków Mały w gminie Grabica.

Zakres opracowania obejmuje:

- a) budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej wraz z 8 pompowniami ścieków,
- b) budowę odcjęć do granicy działek prywatnych.

Zakres rzeczowy całości inwestycji:

- **długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej:** **L = 6536 mb;**
- **długość sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej:** **L = 4220 mb;**
- **długość odcjęć $\varnothing 160$:** **L = 780 mb;**
- **długość odcjęć $\varnothing 200$:** **L = 27 mb.**

Z wniosku wyłącza się odcinek sieci w pasie drogowym autostrady A1 – odcinek między węzłami C5.15 – C5.24/1 - o długości 137mb – działki: 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1, obręb Polesie, gmina Grabica będące własnością Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad – Oddział w Łodzi.

Granice wyłączonego zakresu oznaczono na mapie zieloną linią na arkuszu Ark-04.

2. STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie objętym opracowaniem występuje zabudowa jednorodzinna i zagrodowa, zlokalizowana po obu stronach dróg gminnych.

Działki, wzdłuż drogi na której projektuje się kanalizację sanitarną są w części zabudowane, a w części znajdują się wolne przestrzenie pól uprawnych oraz tzw. wolne odcinki między miejscowościami.

Najbliższe sąsiedztwo terenu inwestycji stanowią obszary z wolnostojącą zabudową mieszkaniową i zagrodową. Na zabudowę składają się budynki jednorodzinne o wysokości do III kondygnacji z towarzyszącymi i budynkami pomocniczymi i gospodarczymi.

Brak jest zorganizowanego systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków w drogach objętych opracowaniem. Ścieki gromadzone są w bezodpływowych zbiornikach podziemnych. Stan techniczny zbiorników na ścieki jest zróżnicowany, bez gwarancji szczelności, co nie stanowi należytej ochrony środowiska. Ścieki niejednokrotnie kierowane są bez oczyszczenia do wód lub ziemi.

Część gospodarstw zdecydowała się na korzystanie z indywidualnych/przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków dotowanych przez Gminę.

Istniejące urządzenia infrastruktury podziemnej na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej:

- sieć wodociągowa z przyłączami;
- sieć gazowa;
- kable energetyczne średniego i niskiego napięcia;
- kable telekomunikacyjne;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- urządzenia melioracji wodnych (rzeka, sieci drenarskie i rowy melioracyjne);
- rurociąg naftowy i linia światłowodowa PERN S.A.;
- przepusty pod zjazdami z dróg.

Odwodnienie dróg odbywa się powierzchniowo na teren pasa drogowego. Jezdnie ulic są asfaltowe lub gruntowe, ulepszone kruszywem kamiennym (zgodnie z oznaczeniami na mapie).

CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWLANYCH:

W podłożu budowlanym projektowanej kanalizacji sanitarnej zaliczonej do I kategorii geotechnicznej w miejscowości Olendry, Bąkowiec, Polesie i Majków Mały w gminie Grabica do głębokości od 2,0 do 4,0 m ppt występują proste i złożone warunki gruntowe.

Grunty są niejednorodne pod względem geotechnicznym, warstwowane. Występują tutaj grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych /sypkich/, gruntów spoistych, grunty rodzime organiczne w postaci namulów gliniastych i gleby próchniczej oraz grunty antropogeniczne w postaci nasypów niekontrolowanych.

Na powierzchni terenu badań w obrębie pasa drogowego występują grunty antropogeniczne w postaci nasypów niekontrolowanych (mieszanka tłucznia kamiennego, piasku, gliny i humusu) o miąższości od 0,5 do 1,4 m, a na pozostałym terenie występuje gleba próchnicza o miąższości do 0,80 do 0,40 m.

Większość gruntów tworzących podłoże budowlane projektowanej kanalizacji sanitarnej wykazują niekorzystne parametry geotechniczne z uwagi na ich wysadzinowatość i niski wskaźnik piaskowy, dlatego grunty takie należy usunąć z wykopu i zastąpić gruntem sytkim z odpowiednim zagęszczeniem zgodnie z normami branżowymi.

W miejscach występowania wody gruntowej powyżej niwelety ułożenia rurociągu kanalizacji i posadowienia dna przepompowni ścieków przyjęto złożone warunki gruntowe z uwagi na utrudnienia w prowadzeniu robót ziemnych i instalacyjnych.

W związku z występowaniem wody gruntowej należy zastosować odwodnienie depresyjne za pomocą igłofiltrów, a miejscach występowania mniejszego napływu wody gruntowej należy zastosować odwodnienie powierzchniowe, aby roboty ziemne i instalacyjne będzie można przeprowadzić w wykopie suchym.

Z uwagi na odległość do budynków i do istniejącego uzbrojenia, wykopy ziemne projektuje się jako wykopy wąskoprzestrzenne z możliwością wykorzystania sprzętu mechanicznego.

2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach projektu przewidziano:

- budowę kanałów sanitarnych grawitacyjnych i ciśnieniowych w miejscowościach Olendry, Bąkowiec, Polesie i Majków Mały, gmina Grabica;
- budowę 8 pompowni ścieków;
- budowę odejść do działek w obrębie projektowanej sieci;
- włączenie projektowanej kanalizacji do projektowanego rurociągu ciśnieniowego w działce nr ewid. 12 obręb Brzoza, gmina Grabica.

Zaprojektowano kanalizację grawitacyjną z rur PVC o ścianie litej – średnice $\varnothing 200 \times 5.9$ i $\varnothing 160 \times 4.7$ o klasie SN8 oraz PE100RC SDR17 PN10 $\varnothing 200$ mm. Kanalizację ciśnieniową zaprojektowano z rur PE100 SDR17 PN10 $\varnothing 90$ mm, PE100RC SDR17 PN10 $\varnothing 90$ mm oraz PE100RC SDR17 PN10 $\varnothing 110$ mm.

Obiektami towarzyszącymi będą: studnie rewizyjne o średnicy $\varnothing 1000$, studnie inspekcyjne $\varnothing 630$, studnie rozprężne $\varnothing 625$ mm, studnie $\varnothing 400$ mm, studnie kontrolne na kanałach ciśnieniowych $\varnothing 1000$, pompownie ścieków o średnicach $\varnothing 1500$.

Projektowane kanały sanitarne i odejścia zostały zlokalizowane w obrębie pasów drogowych będących w zarządzie dróg gminnych (**11, 22/3, 23, 39, 46, 49, 95/8, 95/9, 95/10, 95/12, 95/13, 95/14, 95/15, 95/17, 95/19, 132/1, 132/2 – obręb Polesie; 49, 104, 131, 132/1, 134/1, 153/4, 153/6, 166, 172, 176 – obręb Majków Mały; 10, 12 – obręb Brzoza**), w działkach prywatnych (**22/8, 40/1, 93/2 - obręb Polesie; 72, 100, 105/2, 165 obręb Majków Mały**) oraz Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (**94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1 – obręb Polesie - wyłączonych z wniosku o pozwolenie na budowę wydawanego przez Starostę Powiatu Piotrkowskiego**).

Lokalizacja pompowni ścieków:

- | | |
|-------------------------|--|
| ○ Pompownia P3.1 | – dz. nr ewid. 172, obręb Majków Mały, jedn. ewid. 101004_2.0024 |
| ○ Pompownia P3.2 | – dz. nr ewid. 105/2, obręb Majków Mały, jedn. ewid. 101004_2.0024 |
| ○ Pompownia P3.3 | – dz. nr ewid. 22/8, obręb Polesie, jedn. ewid. 101004_2.0029 |
| ○ Pompownia P3.4 | – dz. nr ewid. 95/19, obręb Polesie, jedn. ewid. 101004_2.0029 |
| ○ Pompownia P3.5 | – dz. nr ewid. 132/1, obręb Polesie, jedn. ewid. 101004_2.0029 |
| ○ Pompownia P3.6 | – dz. nr ewid. 72, obręb Majków Mały, jedn. ewid. 101004_2.0024 |
| ○ Pompownia P3.7 | – dz. nr ewid. 11, obręb Polesie, jedn. ewid. 101004_2.0029 |
| ○ Pompownia P3.8 | – dz. nr ewid. 100, obręb Majków Mały, jedn. ewid. 101004_2.0024 |

Teren pompowni P3.1 ze względu na lokalizację w obrębie skarpy zostanie wyniesiony do poziomu 210,65 m n.p.m.

Pompownia P3.2, P3.4, P3.6, P3.8 zostanie wygradzona i utwardzona kostką betonową.

Pompownie P3.5 i P3.7 ze względu na brak możliwości posadowienia w terenach przyległych zostały zlokalizowane w pasie jezdni drogi gminnej.

Dla pompowni P3.3 projektuje się teren na poziomie 211,00 utwardzony kostką betonową oraz ogrodzenie.

Ścieki spływać będą naturalnie w kierunku najniższych punktów terenowych, gdzie projektuje się pompownie ścieków, które będą przepompowywały ścieki do kanałów o wyższych rzędnych terenowych.

Z projektowanej pompowni P3.1 w miejscowości Olendry ciśnieniowo ścieki będą dopływały do zaprojektowanego rurociągu ciśnieniowego w obrębie miejscowości Brzoza, gmina Grabica.

Budowa kanalizacji sanitarnej pozwoli odprowadzić ścieki bytowo – gospodarcze poprzez projektowaną i istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej do funkcjonującej gminnej oczyszczalni ścieków w Grabicy.

Projektowane sieci spełniają wszystkie wytyczne techniczno – eksploatacyjne.

Projektowany obiekt jest obiektem liniowym podziemnym. Nie wymaga projektowania strefy ochronnej.

Trasa została przedstawiona na mapach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:500.

Do działek prywatnych zabudowanych, za zgodą właścicieli zaprojektowano odejścia zakończone zaślepką.

Projekty przyłączy na działkach prywatnych objęte zostaną odrębnym opracowaniem, natomiast projekt rurociągu ciśnieniowego na działkach należących do GDDKiA złożono z wnioskiem o pozwolenie na budowę do Wojewody Łódzkiego.

Ze względu na rodzaj obiektu budowlanego jako liniowego podziemnego, zagospodarowanie przestrzenne terenu objętego inwestycją nie ulegnie zmianie. Inwestycja wpłynie tylko w sposób dodatni na okolicę ze względu na ochronę środowiska naturalnego, wzrośnie również atrakcyjność terenów przeznaczonych pod zabudowę.

Teren po robotach zostanie odtworzony zgodnie z decyzjami wydanymi przez zarządców dróg, a w terenach prywatnych do stanu pierwotnego.

3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA

Projektowana inwestycja ma charakter liniowy. Teren zajęty pod inwestycję przedstawiono przez podanie długości kanałów o określonych średnicach:

– PVC-U SN8	DN200	L = 681,58 m
– PE 100RC SDR17 PN10	DN200	L = 5881,55 m
– PVC-U SN8	DN160	L = 780,02 m
– PE100RC SDR17 PN10	DN110	L = 1350,60 m
– PE100RC SDR17 PN10	DN90	L = 2845,65 m
– PE100 SDR17 PN10	DN90	L = 23,68 m

Jako obiekty towarzyszące zaprojektowano:

- kanalizacja grawitacyjna:
 - 79 studni $\varnothing 1000$ mm;
 - 42 studnie kaskadowe $\varnothing 1000$ mm;
 - 75 studni $\varnothing 630$ mm;
 - 22 studnie $\varnothing 400$ mm;
- kanalizacja ciśnieniowa:
 - 7 studni rozprężnych $\varnothing 625$ mm;
 - 19 studni kontrolnych $\varnothing 1000$ mm;
 - 8 pompowni ścieków $\varnothing 1500$ mm.

Powierzchnia drogi asfaltowej (j.mb) zajęta przez kanały:	~808,5 m ²
Powierzchnia drogi gruntowej (j.gr) zajęta przez kanały:	~23 m ²
Powierzchnia drogi z tłucznia (j.tł) zajęta przez kanały:	~31 m ²
Powierzchnia drogi betonowej (j.bt):	~1,5 m ²
Powierzchnia drogi gruntowej stabilizowanej tłuczniem (j.gz):	~6 m ²
Powierzchnia z kostki prefabrykowanej (j.kp):	~37 m ²
Powierzchnia drogi żwirowej (j.zw):	~14,5 m ²

4. 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

Dla terenu objętego planowaną inwestycją nie posiada miejscowego planu zagospodarowania terenu.

W związku z powyższym wydano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak: RIK.6733.1.2023 z dnia 09.05.2023r.

Teren objęty inwestycją nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Zarząd Zlewni w Piotrkowie Tryb. występują urządzenia melioracji wodnych.

Na terenie inwestycji występują:

- przejście rurociągiem grawitacyjnym sieci kanalizacji sanitarnej pod dnem rzeki Wierzejki w km 14+878 na działce nr 153/6, obręb 0024 Majków Mały,
- przejście rurociągiem grawitacyjnym sieci kanalizacji sanitarnej pod dnem rzeki Wierzejki w km 15+700 na działce nr 105/2, obręb 0024 Majków Mały.

Przy przejściu pod dnem rzeki należy zachować postanowienia decyzji - pozwoleń wodno prawnych.

Na mapach przedstawiono orientacyjny układ sieci drenarskich celem ich ochrony w trakcie prowadzenia robót.

Prace wykonywane w zblizeniu z drenażem melioracyjnym wykonywać pod nadzorem pracownika Spółki Wodnej w Grabicy

Przed wykonaniem prac budowlanych należy:

- sporządzić protokół drożności i stanu technicznego rowów i przepustów zlokalizowanych na trasie planowanych robót,
- sporządzić szkice geodezyjne z rzędnymi rowów odwadniających i przepustów, tak by określić kierunek ich spadku i głębokość odtworzenia.

Prace w obrębie urządzeń prowadzić w sposób zapewniający zachowanie ich sprawności użytkowej. W przypadku ich kolizji z projektowanymi obiektami, które byłyby przerwane, należy je odbudować do stanu pierwotnego, zachowując drożność całego układu, właściwy stan techniczny i kierunek odpływu wody. Sposób łączenia sączków i zbieraczy pokazano na rys. nr **SCH - 01**. Ewentualne kolizje systemów komunikacji i infrastruktury technicznej z rurociągami drenarskimi powinny być rozwiązane zgodnie z przepisami ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (tj. Dz. U. z 2023r. poz. 1478 z późn.zm.)

Zakazuje się niszczenia lub uszkodzania urządzeń wodnych, a tym samym utrudniania swobodnego płynu wód.

W obrębie prowadzonych prac znajduje się rurociąg naftowy DN300, dla którego należy zachować strefę bezpieczeństwa o szerokości min. 12 m. Strefa ta powinna być wolna od budowni, ogrodzeń oraz składów materiałów. Strefa ta ma zapewnić nienaruszalność. Zgodnie z uzyskanymi warunkami rozwiązania kolizji dokonano uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu z PERN S.A.

Roboty w strefie bezpieczeństwa rurociągu naftowego oraz w sąsiedztwie linii światłowodowej należy wykonywać w obecności służb eksploatacyjnych PERN S.A.

Prowadzenie prac przy użyciu sprzętu ciężkiego w bezpośrednim sąsiedztwie rurociągów naftowych niezgodnie z warunkami może być przyczyną awarii stwarzającej zagrożenie pożarowe, wybuchowe oraz skażenie środowiska.

Projekt zagospodarowania terenu w pobliżu skrzyżowań z siecią gazową (działka nr ewid. 104 obr. Majków Mały oraz 22/3, 39, 46 obr. Polesie) został uzgodniony z PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Piotrkowie Tryb.

Prace ziemne w odległości do 2 m od sieci gazowej należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem pracownika OZG w Łodzi w terminie uzgodnionym z powyższym działem.

5. OCHRONA ELEMENTÓW ZABYTKOWYCH I ARCHEOLOGICZNYCH

W granicach obszaru objętego projektem nie występują tereny i obiekty chronione na mocy przepisów o ochronie dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. Inwestycja jest położona poza strefami ochrony konserwatorskiej.

Nie zachodzi więc konieczność prowadzenia badań archeologicznych w postaci nadzoru nad inwestycją.

Niemniej jednak, wykonawca prac ziemnych związanych z inwestycją powinien być zapoznany z procedurą postępowania w przypadku natrafienia na obiekty, które mogą mieć charakter zabytkowy, zgodnie

z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 710).

W przypadku odkrycia w trakcie robót przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie iż są one zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia i zgłosić znalezisko do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (Łódzki Wojewódzki Konserwator Zabytków – ul. Piotrkowska 99, 90-425 Łódź), a jeśli nie jest to możliwe, do Wójta Gminy Grabica.

Projektowane przedsięwzięcie nie może stwarzać zagrożenia dla zdrowia ludzi a także oddziaływać niekorzystnie na chronione obiekty dziedzictwa kulturowego.

6. INFORMACJE NA TEMAT EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

W granicach obszaru objętego projektem nie występują tereny górnicze.

7. INFORMACJE 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

7.1 ODNIESIENIE DO DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Planowane przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane do przedsięwzięć, o których mowa w § 3 ust. 2 pkt 2 w związku z §3 ust. 1 pkt 81 rozporządzenia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r., poz. 1839), tj.: „sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem:

- a) przebudowy tych sieci metodą bezwykopową,
- b) sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w pasie drogowym, obszarze kolejowym,
- c) przyłączy do budynków”,

dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest fakultatywne.

Biorąc pod uwagę opinie odpowiednich organów oraz kartę informacyjną przedsięwzięcia planowane przedsięwzięcie nie zakwalifikowano do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko w świetle uwarunkowań wskazanych w art. 63 ust. 1 ustawy ooŚ.

Na podstawie art. 71 ust. 1 i 2 pkt 2, art. 75 ust. 4, art. 84 ust. 1, 1a i ust. 2, art. 85 ust. 1 i ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 247) wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach:

- Decyzja znak ROS.6220.3.2022 z dnia 19 września 2022r. wydana przez Wójta Gminy Grabica stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

W decyzji określono konieczność spełnienia następujących warunków i wymagań korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia:

1. Przedsięwzięcie zrealizować bez wycinki drzew i krzewów.
2. Zapewnić ochronę drzew znajdujących się w obszarze oddziaływania prowadzonych prac na etapie realizacji przedsięwzięcia poprzez:
 - a) lokalizację placów manewrowych oraz miejsc postoju sprzętu ciężkiego w odległości co najmniej 15 m od drzew;
 - b) w razie potrzeby pnie drzew osłaniać matami słomianymi lub deskami na wysokość minimum 1,5 m;
 - c) w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie. W przypadku przerwania robót wykopy będą prowizorycznie wypełnione lub przykryte matami. Korzenie powinny być utrzymywane w stanie wilgotnym, a w okresie wegetacyjnym, po zasypaniu wykopów, drzewa należy obficie podlać;
 - d) w obrębie korzeni nie składować żadnych materiałów ziemnych ani budowlanych, zwłaszcza z wykopów.

3. Ze szczególną uwagą i ostrożnością należy wykonywać i zabezpieczać wykopy przebiegające w pobliżu zabudowań, gdzie przebiega inne uzbrojenie infrastrukturalne terenu. Prowadzone prace budowlane nie mogą naruszyć stateczności obiektów istniejących, tzn. budynków, dróg oraz instalacji podziemnych.
4. Na terenie budowy należy zabezpieczyć indywidualnie wykopy przed możliwością wpadania do nich zwierząt, poprzez ich szczelne przykrycie lub wykonanie wygradzenia herpetologicznego. Nie rzadziej niż co dwa dni należy kontrolować wykopy, studzienki oraz inne miejsca mogące stanowić pułapki dla zwierząt, a znajdujące się w nich zwierzęta niezwłocznie odławiać przy pomocy siatek lub podbieraków i wypuszczać poza obszar inwestycji, w miejsce właściwe siedliskowo dla danego gatunku, przy czym ostatnią kontrolę obecności zwierząt w wykopach należy przeprowadzić bezpośrednio przed zasypianiem wykopów (należy sprawdzić dno i ściany pod kątem obecności zwierząt).
5. Zdjętą wierzchnią warstwę ziemi (odkład) składować poza obszarami, na których znajdują się ciekі wodne, poza terenem zagrożonym powodzią, a także poza obszarami kierunku spływu wód powierzchniowych do ujęć wód podziemnych, odkład wykorzystać w obrębie terenu inwestycyjnego, a jego nadmiar przekazać uprawnionym odbiorcom do zagospodarowania.
6. Zaplecze budowy należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni (w tym przede wszystkim powierzchni biologicznie czynnej), a po ukończeniu prac należy zapewnić przywrócenie terenu do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie.
7. Materiały i surowce składować w sposób uniemożliwiający przedostanie się zanieczyszczeń do gruntu i wód.
8. Zapewnić sprawną organizację i optymalne harmonogramy robót w celu szybkiego zakończenia przedsięwzięcia i ograniczenia czasu trwania uciążliwości spowodowanych robotami budowlanymi.
9. Roboty budowlane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego prowadzić w porze dziennej, tj. w godzinach od 6.00 do 22.00 i organizować w taki sposób, aby zminimalizować ilość osób narażonych na hałas o poziomie ponadnormatywnym. Należy zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu tak, aby urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały jednocześnie oraz należy przestrzegać zasady wyłączania silników maszyn i pojazdów w czasie przerw w pracy.
10. Stosować środki techniczne i organizacyjne mające na celu ograniczenie emisji pyłu z terenu przedsięwzięcia, powstającego podczas prowadzenia prac budowlanych, jak i podczas transportu materiałów budowlanych (w tym unikać rozsypywania materiałów pylistych na terenie budowy, osłaniać ewentualne składowiska kruszyw, piasku, zawierające drobne frakcje pyłowe przed działaniem wiatru, w dni słoneczne i wietrzne stosować zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia za pomocą odpowiednich spryskiwaczy, do transportu materiałów pylistych stosować pojazdy ciężarowe wyposażone w systemy zabezpieczające przed rozwiewaniem).
11. Podczas prowadzenia prac budowlanych przewidzieć miejsca do parkowania maszyn budowlanych (zaplecze budowy), na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych na środowisko gruntowo-wodne przez wyposażenie w odpowiednie sorbenty umożliwiające szybkie usunięcie ewentualnych wycieków paliw oraz przeszkolić pracowników odnośnie ich zastosowania.
12. Zaplanować wszelkie prace budowlane z użyciem sprzętu i maszyn budowlanych. Stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym. Sprzęt i maszyny wykorzystywane podczas realizacji przedsięwzięcia winny spełniać odpowiednie standardy jakościowe, techniczne, wykluczające emisję do wód i do ziemi zanieczyszczeń z grupy ropopochodnych (oleje, smary, paliwo). Ewentualne naprawy sprzętu budowlanego przeprowadzać poza terenem inwestycji w specjalistycznych stacjach serwisowych.
13. W sytuacjach awaryjnych, takich jak np. wyciek paliwa, podjąć natychmiastowe działania w celu usunięcia awarii oraz usunięcia zanieczyszczonego gruntu; zanieczyszczony grunt należy przekazać podmiotom uprawnionym do jego transportu i rekultywacji lub unieszkodliwiania.
14. Ścieki bytowe z placu budowy należy odprowadzać do szczelnych, przenośnych sanitariatów. Należy je opróżniać systematycznie przez uprawnione osoby.
15. Odpady wytworzone w trakcie budowy oraz eksploatacji przedsięwzięcia należy gromadzić selektywnie, w uporządkowany sposób i przechowywać w miejscach do tego specjalnie przeznaczonych i oznakowanych (np. kontenery, pojemniki, zbiorniki, wyznaczone miejsca), w warunkach odpowiednio zabezpieczonych przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz przed dostępem osób postronnych i zwierząt, a następnie przekazywać firmom posiadającym stosowne zezwolenie na zbieranie odpadów, odzysk czy unieszkodliwienie.
16. Wykonać przejście kanalizacji pod dnami rowów w technologii bezwykopowej metodą przycisku, tak aby nie naruszyć dna oraz skarp rowów.
17. Przejście poprzeczne pod autostradą A1 na wysokości miejscowości Władysławów wykonać przewiertem sterowanym rurociągu tłoczego - odrębna dokumentacja.
18. Na etapie eksploatacji poddawać regularnej kontroli stan instalacji oraz wykonywać na bieżąco niezbędne naprawy i konserwacje.

19. Zdjętą wierzchnią warstwę ziemi (odkład) składować poza obszarami, na których znajdują się cieki wodne, poza terenem zagrożonym powodzią, a także poza obszarami kierunku spływu powierzchniowych do ujęć wód podziemnych.
20. Nie stosować środków mogących zanieczyścić grunt i wody podziemne lub doprowadzić do zagrożeń osiągnięcia celów środowiskowych dla wód powierzchniowych i wód podziemnych.
21. Do budowy stosować materiały wykonane z tworzyw, które nie wchodzą w reakcje chemiczne, przez co mogłyby spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych i gruntowych.
22. Prace odwodnieniowe prowadzić bez konieczności trwałego obniżania poziomu wód gruntowych (np. przy zastosowaniu igłofiltrów); do minimum ograniczyć czas odwadniania wykopu oraz ograniczyć wpływ ww. prac do terenu działek inwestycyjnych; wody z ewentualnego odwodnienia zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
23. W przypadku konieczności odprowadzania wód z odwodnienia wykopów powierzchniowo na grunt należy zastosować separatory piasku na wylocie instalacji odwadniającej.
24. Powstające na etapie realizacji przedsięwzięcia niezanieczyszczone wody opadowe i roztopowe odprowadzać do gruntu, w sposób niepowodujący zalewania terenów sąsiednich oraz niezmieniający stanu wody na gruncie, w szczególności kierunku i natężenia odpływu ww. wód ze szkodą dla gruntów sąsiednich.
25. Planowany system kanalizacji regularnie i terminowo poddawać próbom szczelności i konserwacjom; próby szczelności przeprowadzić odcinkami nie przekraczającymi długości po 200 mb kanału; wszelkie wykryte nieszczelności bądź awarie niezwłocznie usuwać.
26. Wodę do prób szczelności pobierać z hydrantów sieci wodociągowej lub dowozić beczkowozami, a zużyta wodę przepompować i wykorzystać na kolejny odcinek próbny, a po zakończeniu prób wypompować wozami asenizacyjnymi i wywieźć do kanalizacji sanitarnej jako ściek nie będący ściekiem przemysłowym i technologicznym szczególnie szkodliwym dla środowiska wodnego.
27. Roboty ziemne prowadzić w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych.

7.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Teren inwestycji jest poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Obiekt w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, lecz nie kwalifikuje się do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko. Inwestycja nie generuje promieniowania, natomiast hałas i wibracje wystąpią jedynie w okresie trwania robót budowlanych, będą krótkotrwałe i nie będą się kumulowały. Realizacja jak i eksploatacja zamierzonego przedsięwzięcia nie będzie powodować negatywnego wpływu na stan środowiska.

W przypadku dokonania odkrycia podczas prowadzenia prac ziemnych, kopalnych szczątków roślin lub zwierząt, należy powiadomić o tym fakcie regionalnego dyrektora ochrony środowiska lub Wójta Gminy Grabica. Inne nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska i ochrony przyrody, o których mowa w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) oraz Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 916 z późn. zm.) nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć obszar oddziaływania budowanego obiektu budowlanego. Będzie to obszar, w stosunku do którego ten obiekt wprowadzi ograniczenia możliwości budowy innych obiektów budowlanych ze względu na wymogi przepisów odnoszące się do zabudowy.

Przeprowadzono:

a. analizę projektowanego obiektu.

Ze względu na brak oddziaływania obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy p.poż, sanitarne itp. oraz brak oddziaływania obiektu w zakresie przystaniania i zacieniania, stwierdzono, że **obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek, w których jest prowadzona.**

b. analizę uwarunkowań formalno - prawnych obejmującą przepisy techniczno - budowlane oraz pozostałe przepisy, których unormowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania na środowisko

Analiza uwarunkowań formalno - prawną określonych w przepisach:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 645, z późn. zm.)

pozwala również stwierdzić, że zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Projektowany obiekt jest obiektem liniowym podziemnym i po wybudowaniu nie wpłynie on na zagospodarowanie terenów przyległych, na ich charakter i sposób użytkowania. Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanych obiektów dla terenów przyległych oraz nie narusza interesu osób trzecich. Nie wymaga projektowania strefy ochronnej.

Przedsięwzięcie (uwzględniając realizację, eksploatację) z uwagi na rodzaj, charakterystykę i skalę oraz usytuowanie nie wywoła ponadnormatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska a jego uciążliwości zamkną się w granicach terenów, do których Inwestor posiada prawo dysponowania gruntem na czas realizacji inwestycji.

Eksploatacja obiektu, pod warunkiem zastosowania omówionych rozwiązań technicznych nie spowoduje uciążliwości dla środowiska oraz nie będzie naruszać stanu jego poszczególnych komponentów oraz interesów osób trzecich.

Oddziaływania związane z fazą budowy inwestycji będą miały charakter odwracalny i będą występować w krótkim czasie (okres budowy). Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku. Po zakończeniu budowy nie będą występować negatywne oddziaływania dla zdrowia ludzi.

9. OPRACOWANIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH

kanalizacja grawitacyjna zlewnia pompowni P3.1		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.1	5702148,22	7404396,24
O1	5702152,82	7404394,83
O2	5702157,22	7404401,75
O3	5702160,44	7404406,81
O4	5702207,00	7404402,71
O5	5702241,47	7404396,48
O10	5702151,45	7404390,36
O11	5702146,54	7404374,40
O12	5702140,95	7404335,29
O13	5702138,87	7404313,66
O14	5702136,10	7404284,98
O15	5702135,77	7404281,27
O16	5702132,43	7404243,66
O17	5702128,62	7404243,87
O18	5702125,70	7404191,82
O19	5702126,06	7404179,89
O20	5702127,16	7404144,64
O21	5702128,96	7404109,62
O22	5702130,02	7404092,24
O23	5702131,22	7404072,51
O24	5702132,73	7404048,93
O25	5702135,85	7404025,03
O26	5702141,02	7403988,74
O27	5702143,07	7403973,34

O28	5702146,69	7403946,07
O29	5702148,52	7403928,60
O30	5702149,74	7403916,92
O31	5702150,83	7403892,84
O32	5702151,45	7403866,50
O33	5702151,90	7403851,97
O34	5702152,83	7403816,50
O35	5702154,86	7403793,58
O36	5702155,80	7403783,01
O37	5702158,80	7403745,57
O38	5702161,82	7403712,57
O39	5702165,37	7403672,95
O10.1	5702153,83	7404389,61
O13.1	5702140,50	7404313,50
O14.1	5702130,68	7404285,46
O15.1	5702137,23	7404281,14
O16.1	5702133,44	7404243,58
O18.1	5702123,63	7404191,77
O19.1	5702129,67	7404180,00
O20.1	5702124,54	7404144,51
O20.5	5702114,98	7404131,44
O20.6	5702108,53	7404133,71
O20.7	5702109,00	7404135,38
O21.1	5702126,50	7404109,50
O22.1	5702127,47	7404092,07
O23.1	5702135,91	7404072,81
O24.1	5702137,78	7404049,25

O26A.1	5702147,16	7403988,77
O26B.1	5702140,02	7403988,59
O27.1	5702148,98	7403974,13
O28.1	5702145,09	7403945,90
O29.1	5702146,77	7403928,42
O30.1	5702154,04	7403917,17
O31.1	5702154,64	7403892,93
O32.1	5702155,32	7403866,59
O33.1	5702148,71	7403851,87
O34.1	5702151,53	7403816,41
O35.1	5702159,23	7403793,96
O36.1	5702147,71	7403781,53
O38.1	5702168,84	7403713,20
O39.1	5702172,51	7403673,58
O60	5702128,35	7404429,64
O61	5702104,91	7404441,16
O62	5702083,15	7404447,34
O63	5702025,26	7404462,45
O64	5702022,84	7404461,21
O62.1	5702082,51	7404444,63
O4.1	5702231,92	7404440,83
O5.1	5702241,79	7404398,22

kanalizacja grawitacyjna zlewnia pompowni P3.2		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.2	5701862,70	7403700,23
S1	5701863,42	7403697,95
S2	5701869,84	7403694,59
S3	5701896,44	7403702,98
S4/1	5701917,24	7403709,47
S4	5701943,49	7403717,67
S5	5701970,31	7403726,07
S6	5702016,52	7403740,49
S7	5702058,37	7403753,46
S8	5702088,87	7403762,90
S9	5702110,68	7403769,62
S30	5701812,87	7403682,41
S31	5701762,19	7403666,90
S32	5701711,51	7403651,39
S33	5701660,83	7403635,87
S34	5701610,16	7403620,34
S35	5701559,48	7403604,82
S36	5701554,45	7403598,63
S37	5701541,36	7403594,59
S36.1	5701556,17	7403592,53

S37.1	5701543,12	7403588,56
S1.2	5701864,15	7403685,81
S2.1	5701871,84	7403688,22
S3.1	5701898,44	7403696,58
S4/2	5701919,23	7403703,11
S4.1	5701945,47	7403711,35
S5.1	5701972,27	7403719,78
S7.1	5702057,38	7403756,61
S7.3	5702060,27	7403747,43
S8.1	5702088,00	7403765,78
S9.1	5702112,56	7403763,53
kanalizacja grawitacyjna zlewnia pompowni P3.3		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.3	5701870,72	7404811,80
H30	5701878,74	7404812,38
H31	5701877,23	7404842,31
H32	5701874,04	7404842,20
H33	5701872,78	7404866,11
H34	5701837,22	7404862,75
H35	5701795,79	7404859,18
H36	5701772,86	7404857,12
H37	5701715,88	7404852,42
H38	5701661,52	7404847,88
H39	5701619,11	7404844,47
H40	5701566,41	7404839,69
H41	5701516,61	7404835,39
H42	5701467,08	7404830,96
H43	5701422,16	7404827,02
H44	5701371,89	7404822,92
H45	5701312,47	7404817,95
H46	5701252,46	7404813,42
H47	5701250,50	7404813,30
H1	5701879,01	7404808,99
H2	5701883,15	7404757,34
H3	5701888,91	7404684,00
H1.1	5701875,39	7404808,70
H1.3	5701881,44	7404809,16
H3.1	5701892,46	7404684,27
H31.1	5701878,57	7404842,41
H32.1	5701872,54	7404841,96
H10	5701870,81	7404884,69
H11	5701865,60	7404936,32
H12	5701864,74	7404945,14
H13	5701863,95	7404953,25
H14	5701860,88	7404988,35
H15	5701858,21	7405016,55

H16	5701857,02	7405029,22
H17	5701855,96	7405040,18
H18	5701855,04	7405049,76
H19	5701854,73	7405052,52
H10.1	5701868,39	7404884,45
H11.1	5701864,15	7404936,12
H12.1	5701871,40	7404945,09
H13.1	5701862,31	7404953,09
H15.1	5701855,94	7405016,33
H16.1	5701864,23	7405031,34
H17.1	5701853,85	7405039,98
H18.1	5701853,00	7405049,58
H34.1	5701833,45	7404867,57
H34.3	5701837,32	7404861,82
H35.1	5701795,87	7404858,32
H36.1	5701772,92	7404856,39
H36.5	5701772,41	7404862,26
H38.1	5701661,61	7404847,00
H44.1	5701371,49	7404827,36
H45.1	5701312,10	7404822,19
H45A	5701315,75	7404826,46
H45B	5701309,77	7404825,94
H46.1	5701252,14	7404816,97
H46A	5701253,68	7404822,42

kanalizacja grawitacyjna zlewnia pompowni P3.4		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.4	5701803,21	7405452,22
D10	5701803,43	7405449,94
D11	5701811,81	7405439,70
D12	5701815,57	7405426,95
D13	5701822,08	7405404,90
D14	5701824,92	7405370,94
D15	5701836,04	7405361,30
D16	5701838,11	7405331,63
D17	5701840,38	7405298,43
D18	5701834,70	7405297,88
D19	5701837,76	7405260,85
D20	5701839,30	7405239,64
D21	5701842,98	7405192,97
D22	5701847,34	7405137,71
D23	5701850,18	7405104,04
D1	5701821,64	7405451,90
D2	5701829,19	7405452,71
D3	5701835,98	7405453,43

D4	5701835,40	7405471,51
D10.1	5701773,89	7405447,07
D10.2	5701737,18	7405443,50
D10.10	5701773,54	7405452,06
D10.3	5701737,55	7405439,20
D12.1	5701832,34	7405429,15
D14.1	5701804,31	7405369,15
D14.2	5701804,51	7405366,03
D15.1	5701840,53	7405361,61
D16.1	5701839,94	7405331,75
D19.1	5701836,75	7405260,78
D20.1	5701838,41	7405239,58
D22.1	5701845,18	7405137,53
D23.1	5701858,17	7405104,72
D23.3	5701848,18	7405103,86

kanalizacja grawitacyjna zlewnia pompowni P3.5		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.5	5701805,03	7406028,46
B1	5701801,47	7406028,38
B2	5701801,15	7406042,70
B3	5701800,98	7406049,94
B4	5701800,03	7406082,64
B5	5701799,15	7406119,00
B6	5701798,09	7406154,60
B7	5701797,17	7406180,60
B8	5701796,96	7406186,70
B9	5701796,32	7406213,60
B10	5701795,61	7406242,67
B11	5701794,96	7406271,81
B12	5701800,47	7406274,99
B13	5701799,99	7406287,45
B14	5701799,83	7406296,07
B15	5701799,54	7406312,49
B16	5701799,29	7406324,84
B17	5701798,78	7406351,25
B18	5701796,19	7406371,57
B19	5701796,75	7406410,51
B40	5701801,97	7406008,02
B41	5701802,15	7405998,30
B42	5701802,17	7405995,56
B43	5701802,67	7405946,48
B44	5701802,76	7405936,44
B45	5701802,82	7405932,97
B46	5701802,97	7405922,88

B47	5701810,55	7405922,89
B48	5701809,77	7405884,09
B49	5701810,02	7405829,93
B50	5701810,08	7405815,64
B51	5701810,37	7405787,56
B52	5701810,47	7405777,46
B53	5701811,16	7405748,62
B54	5701811,61	7405729,78
B55	5701811,67	7405727,43
B40.1	5701799,68	7406007,99
B41.1	5701807,83	7405998,59
B42.1	5701807,92	7405995,74
B43.1	5701809,19	7405946,65
B43.2	5701815,23	7405946,81
B44.1	5701801,73	7405936,41
B45.1	5701801,82	7405932,95
B47.1	5701815,49	7405923,09
B48.1	5701815,09	7405884,28
B50.1	5701814,35	7405815,76
B51.1	5701813,26	7405787,59
B52.1	5701813,49	7405777,58
B54.1	5701814,66	7405729,85
B55.1	5701814,72	7405727,51
B2.1	5701798,90	7406042,64
B3.1	5701806,40	7406052,29
B3.6	5701806,38	7406050,17
B4.1	5701797,97	7406082,53
B4.5	5701806,29	7406084,69
B6.1	5701804,02	7406154,94
B7.1	5701795,72	7406180,53
B7.4	5701787,77	7406192,82
B7.5	5701784,22	7406192,71
B8.1	5701803,28	7406186,94
B9.1	5701802,73	7406213,76
B10.1	5701801,85	7406242,82
B11.1	5701793,62	7406271,69
B12.1	5701800,68	7406267,16
B12.2	5701801,26	7406267,04
B13.1	5701800,77	7406287,56
B14.1	5701793,65	7406295,66
B15.1	5701792,40	7406313,58
B16.1	5701800,07	7406324,85
B17.1	5701799,32	7406351,29
B18.1	5701790,93	7406371,34
B19.1	5701798,00	7406410,54

kanalizacja grawitacyjna zlewnia pompowni P3.6		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.6	5701234,35	7404083,48
M1	5701237,97	7404085,22
M2	5701210,23	7404136,56
M3	5701199,87	7404159,14
M4	5701187,31	7404182,17
M5	5701172,06	7404206,66
M6	5701150,00	7404247,50
M7	5701146,79	7404253,39
M8	5701129,65	7404284,79
M9	5701120,38	7404301,76
M10	5701104,76	7404330,89
M11	5701095,62	7404347,89
M12	5701086,16	7404365,17
M13	5701103,12	7404371,83
M30	5701262,00	7404041,89
M31	5701279,42	7404010,41
M32	5701287,78	7403994,83
M33	5701292,31	7403986,40
M34	5701305,95	7403961,03
M35	5701308,70	7403956,03
M36	5701331,30	7403914,89
M37	5701338,78	7403901,34
M38	5701344,94	7403890,18
M39	5701356,81	7403868,93
M40	5701362,03	7403859,58
M41	5701387,31	7403813,75
M42	5701396,94	7403796,40
M43	5701408,32	7403775,90
M44	5701412,03	7403769,21
M45	5701428,28	7403739,80
M46	5701448,77	7403701,91
M47	5701459,17	7403682,75
M48	5701470,89	7403661,16
M49	5701485,04	7403634,79
M50	5701490,92	7403623,83
M51	5701506,94	7403593,08
M52	5701509,01	7403587,28
M53	5701466,48	7403574,69
M54	5701428,25	7403563,13
M30.1	5701270,03	7404042,97
M30.3	5701260,12	7404040,85
M31.1	5701285,52	7404012,75
M32.1	5701285,83	7403993,78

M32.7	5701293,32	7403997,80
M33.1	5701298,59	7403988,60
M33.3	5701290,32	7403985,33
M34.1	5701313,05	7403964,92
M35.1	5701317,80	7403956,82
M36.1	5701338,58	7403918,91
Ł37	5701337,90	7403900,86
M37.1	5701335,60	7403899,58
M38.1	5701352,10	7403894,14
M39.1	5701363,66	7403872,76
M40.1	5701369,30	7403862,32
M42.1	5701394,11	7403794,83
M43.1	5701405,34	7403774,28
M44.1	5701418,80	7403771,46
M45.1	5701434,23	7403743,08
M46.1	5701454,78	7403705,17
M47.1	5701465,08	7403685,79
M47.5	5701472,71	7403679,21
M47.6	5701486,88	7403678,17
M48.1	5701476,54	7403664,25
M49.1	5701482,96	7403633,66
M50.1	5701497,22	7403627,11
M51.1	5701504,99	7403592,05
M52.1	5701514,06	7403579,74
M54.1	5701430,87	7403554,49
M1.1	5701243,99	7404090,22
M2.1	5701207,45	7404134,66
M5.1	5701178,50	7404210,12
M6.1	5701156,44	7404251,06
M7.1	5701144,70	7404252,24
M8.1	5701127,75	7404283,82
M9.1	5701126,53	7404305,06
M10.1	5701110,67	7404334,06
M11.1	5701093,35	7404346,65
M55	5701068,01	7404399,24
M56	5701059,61	7404414,70
M55.1	5701065,32	7404399,77
M55.6	5701073,15	7404401,97
M12.1	5701083,57	7404364,46
M13.1	5701104,01	7404369,90

kanalizacja grawitacyjna zlewnia pompowni P3.7		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.7	5700921,24	7404834,87
T1	5700921,40	7404832,71

T2	5700988,70	7404838,92
T3	5701000,35	7404839,93
T4	5701029,57	7404842,48
T5	5701050,33	7404844,35
T6	5701060,49	7404845,26
T7	5701100,31	7404848,54
T8	5701121,66	7404850,63
T9	5701150,41	7404852,92
T10	5701171,87	7404854,63
T11	5701170,65	7404881,43
T30	5700913,47	7404832,04
T31	5700912,92	7404837,48
T32	5700887,02	7404835,27
T33	5700861,11	7404833,06
T34	5700835,21	7404830,80
T35	5700809,31	7404828,48
T36	5700772,89	7404825,15
T37	5700731,75	7404821,58
T38	5700684,55	7404817,44
T39	5700645,05	7404814,13
T40	5700634,31	7404813,30
T41	5700613,81	7404811,59
T42	5700600,76	7404810,54
T43	5700573,66	7404807,25
T44	5700537,27	7404803,74
T45	5700527,87	7404803,18
T46	5700511,94	7404802,12
T47	5700497,33	7404801,18
T48	5700482,60	7404799,91
T49	5700448,04	7404796,58
T50	5700426,68	7404794,89
T51	5700418,74	7404793,78
T52	5700415,51	7404793,33
T53	5700410,81	7404791,67
T54	5700381,40	7404788,94
T31.1	5700912,85	7404838,26
T32.1	5700886,96	7404835,95
T33.1	5700861,06	7404833,64
T34.1	5700835,16	7404831,33
T35.1	5700809,27	7404829,01
T36.1	5700772,69	7404825,75
T39.1	5700645,45	7404809,16
T40.1	5700634,71	7404808,33
T41.1	5700614,20	7404806,39
T42.1	5700600,97	7404805,16
T43.1	5700574,11	7404802,67
T44.1	5700537,56	7404799,24

T44.3	5700537,16	7404805,47
T45.1	5700528,16	7404798,33
T46.1	5700511,87	7404803,26
T47.1	5700497,88	7404795,52
T47.3	5700497,24	7404802,08
T48.1	5700483,15	7404794,14
T48.3	5700481,43	7404793,98
T49.1	5700448,47	7404790,89
T50.3	5700427,24	7404788,90
T50.5	5700426,56	7404796,28
T51.1	5700418,46	7404795,56
T52.1	5700416,20	7404787,87
T53.1	5700411,21	7404787,39
T54.1	5700381,77	7404784,64
T2.1	5700988,81	7404837,73
T3.1	5701000,82	7404846,07
T4.1	5701029,67	7404841,29
T4.5	5701029,02	7404848,57
T5.1	5701051,64	7404850,58
Ł6	5701060,56	7404844,47
T6.1	5701060,61	7404843,98
T8.1	5701121,77	7404849,30
T9.1	5701150,50	7404851,78
T55	5701175,56	7404806,12
T56	5701176,46	7404787,34
T57	5701178,65	7404736,04
T58	5701180,43	7404693,75
T59	5701182,97	7404635,11
T60	5701184,12	7404608,33
T61	5701185,60	7404575,43
T62	5701187,42	7404534,65
T63	5701189,81	7404481,61
T64	5701191,42	7404426,78
T65	5701191,43	7404424,98
T55.1	5701213,18	7404809,89
T55.2	5701212,88	7404813,56
T56.1	5701172,65	7404787,13
T58.1	5701182,61	7404693,84
T59.1	5701179,26	7404634,95
T60.1	5701180,50	7404607,16
T62.1	5701183,83	7404531,93
T62.3	5701183,72	7404534,49
T63.1	5701190,94	7404481,66
T64.1	5701187,83	7404425,93
T11.1	5701168,62	7404885,04

kanalizacja grawitacyjna zlewnia pompowni P3.8		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.8	5700658,67	7404486,79
K1	5700656,72	7404487,02
K2	5700657,17	7404490,93
K3	5700700,47	7404486,85
K4	5700707,23	7404484,86
K5	5700746,01	7404473,42
K6	5700766,55	7404466,29
K7	5700772,79	7404463,50
K8	5700803,60	7404456,07
K9	5700819,76	7404452,50
K10	5700844,27	7404446,87
K11	5700882,92	7404439,62
K12	5700924,91	7404433,55
K13	5700972,18	7404425,78
K14	5700991,78	7404423,54
K1.1	5700655,23	7404487,20
K2.1	5700657,60	7404494,65
K3.1	5700700,89	7404491,34
Ł4	5700706,95	7404483,90
K4.1	5700706,53	7404482,48
K5.1	5700746,99	7404476,72
K6.1	5700765,73	7404463,93
K7.1	5700774,13	7404466,62
K8.1	5700803,75	7404456,74
K9.1	5700818,98	7404449,10

kanalizacja ciśnieniowa zlewnia pompowni P3.1		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.1	5702148,22	7404396,24
C1.1	5702148,77	7404397,69
C1.2	5702154,33	7404395,96
C1.3	5702161,91	7404407,47
C1.4	5702207,04	7404403,49
C1.5	5702242,85	7404397,10
C1.6	5702291,36	7404388,25
C1.7	5702334,60	7404390,04
C1.8	5702381,89	7404392,03
C1.9	5702406,57	7404403,06
C1.10	5702411,92	7404403,14
C1.11	5702429,52	7404417,08
C1.12	5702451,74	7404434,98
C1.13	5702470,12	7404448,95

C1.14	5702494,83	7404466,31
C1.15	5702533,39	7404487,53
C1.16	5702571,69	7404503,88
C1.17	5702627,64	7404523,86
C1.18	5702643,89	7404536,28
C1.19	5702654,63	7404540,59
C1.20	5702678,55	7404548,46
C1.21	5702729,49	7404563,02
C1.22	5702766,31	7404575,42
C1.23	5702805,93	7404589,24
C1.24	5702826,23	7404595,84
C1.25	5702830,85	7404599,35
C1.26	5702864,20	7404613,61
C1.27	5702898,41	7404627,17
C1.28	5702922,56	7404636,81
C1.29	5702969,63	7404655,09
C1.30	5703022,57	7404675,80
C1.31	5703067,84	7404693,43
C1.32	5703120,34	7404713,81
C1.33	5703167,75	7404732,07
C1.34	5703215,37	7404750,17
C1.35	5703249,41	7404763,36
C1.36	5703323,24	7404792,07
C1.37	5703358,32	7404805,33
C1.38	5703391,74	7404818,29
C1.39	5703396,78	7404821,51

kanalizacja ciśnieniowa zlewnia pompowni P3.3		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.3	5701870,72	7404811,80
C3.1	5701870,77	7404809,75
C3.2	5701875,55	7404810,10
C3.3	5701878,00	7404781,37
C3.4	5701879,85	7404755,42
C3.5	5701881,13	7404739,76
C3.6	5701883,84	7404705,94
C3.7	5701887,14	7404662,76
C3.8	5701889,45	7404631,97
C3.9	5701891,07	7404611,26
C3.10	5701892,77	7404590,24
C3.11	5701894,66	7404567,47
C3.12	5701896,02	7404550,65
C3.13	5701897,35	7404533,35
C3.14	5701898,05	7404524,52
C3.15	5701903,29	7404521,63
C3.16	5701905,61	7404493,09
C3.17	5701906,43	7404476,48
C3.18	5701925,78	7404475,31
C3.19	5701947,77	7404474,42
C3.20	5701959,62	7404473,51
C3.21	5701978,28	7404471,54
C3.22	5702005,34	7404465,61
O64	5702022,84	7404461,21

kanalizacja ciśnieniowa zlewnia pompowni P3.2		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.2	5701862,70	7403700,23
C2.1	5701864,04	7403700,65
C2.2	5701871,70	7403696,45
C2.3	5701892,66	7403703,18
C2.4	5701923,63	7403712,94
C2.5	5701959,06	7403723,90
C2.6	5701984,30	7403731,92
C2.7	5702017,63	7403742,43
C2.8	5702058,46	7403754,59
C2.9	5702080,45	7403761,22
C2.10	5702111,28	7403770,77
C2.11	5702139,05	7403778,93
O36.1	5702147,71	7403781,53

kanalizacja ciśnieniowa zlewnia pompowni P3.4		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.4	5701803,21	7405452,22
C4.1	5701801,50	7405452,05
C4.2	5701801,62	7405450,80
C4.3	5701813,52	7405436,32
C4.4	5701822,78	7405405,61
C4.5	5701824,95	7405377,26
C4.6	5701825,37	7405371,75
C4.7	5701828,90	7405368,57
C4.8	5701830,90	7405346,00
C4.9	5701834,08	7405313,31
C4.10	5701836,36	7405294,48
C4.11	5701838,98	7405266,30
C4.12	5701840,04	7405243,61
C4.13	5701842,04	7405218,48
C4.14	5701845,53	7405172,32

C4.15	5701847,38	7405149,73
C4.16	5701849,28	7405126,60
C4.17	5701850,85	7405103,78
C4.18	5701850,72	7405099,83
H19	5701854,73	7405052,52

kanalizacja ciśnieniowa zlewnia pompowni P3.5		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.5	5701805,03	7406028,46
C5.1	5701805,07	7406026,84
C5.2	5701800,76	7406026,74
C5.3	5701801,50	7405994,00
C5.4	5701801,88	7405947,97
C5.5	5701802,17	7405921,93
C5.6	5701811,10	7405921,70
C5.7	5701810,30	7405883,35
C5.8	5701810,57	7405862,49
C5.9	5701811,15	7405816,96
C5.10	5701811,57	7405802,62
C5.11	5701811,80	7405775,76
C5.12	5701813,24	7405726,13
C5.13	5701813,99	7405701,83
C5.14	5701815,17	7405699,56
C5.15	5701815,39	7405690,31
C5.16	5701815,41	7405689,64
C5.17	5701815,55	7405689,64
C5.18	5701816,36	7405689,64
C5.19	5701824,95	7405689,36
C5.20	5701824,09	7405654,77
C5.21	5701822,99	7405610,49
C5.22	5701822,87	7405606,81
C5.23	5701822,59	7405594,43
C5.24	5701822,05	7405572,70
C5.24/1	5701823,39	7405562,35
C5.25	5701826,44	7405538,87
C5.26	5701821,11	7405538,16
C5.27	5701822,76	7405523,24
C5.28	5701826,02	7405504,54
C5.29	5701828,61	7405489,25
D4	5701835,40	7405471,51

kanalizacja ciśnieniowa zlewnia pompowni P3.6		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.6	5701234,35	7404083,48

C6.1	5701233,84	7404084,48
C6.2	5701235,21	7404085,18
C6.3	5701233,88	7404089,90
C6.4	5701228,39	7404101,52
C6.5	5701209,21	7404136,59
C6.6	5701195,96	7404161,44
C6.7	5701183,83	7404183,17
C6.8	5701172,14	7404204,11
C6.9	5701158,46	7404230,38
C6.10	5701154,65	7404237,30
C6.11	5701148,29	7404248,86
C6.12	5701134,21	7404274,96
C6.13	5701119,64	7404301,47
C6.14	5701102,95	7404333,04
C6.15	5701090,58	7404355,76
C6.16	5701085,84	7404364,68
C6.17	5701085,55	7404365,42
C6.18	5701102,59	7404372,09
C6.19	5701106,24	7404372,82
C6.20	5701116,51	7404375,26
C6.21	5701146,75	7404383,93
C6.22	5701184,34	7404394,72
C6.23	5701191,49	7404410,60
T65	5701191,43	7404424,98

kanalizacja ciśnieniowa zlewnia pompowni P3.7		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.7	5700921,24	7404834,87
C7.1	5700922,87	7404834,99
C7.2	5700923,00	7404833,67
C7.3	5700950,13	7404835,97
C7.4	5700989,27	7404839,44
C7.5	5701000,90	7404840,42
C7.6	5701048,99	7404844,78
C7.7	5701079,13	7404847,42
C7.8	5701099,19	7404849,12
C7.9	5701120,65	7404851,03
C7.10	5701139,36	7404852,55
C7.11	5701170,18	7404854,88
C7.12	5701170,58	7404845,99
C7.13	5701172,39	7404807,00
C7.14	5701177,23	7404807,27
C7.15	5701213,81	7404810,38
C7.16	5701217,80	7404810,50
H47	5701250,50	7404813,30

kanalizacja ciśnieniowa zlewnia pompowni P3.8		
PZ	X (geod.)	Y (geod.)
P3.8	5700658,67	7404486,79
C8.1	5700659,01	7404490,14
C8.2	5700688,25	7404487,20
C8.3	5700700,37	7404486,02
C8.4	5700727,05	7404478,08
C8.5	5700745,72	7404472,52
C8.6	5700765,54	7404466,15
C8.7	5700771,79	7404462,89
C8.8	5700777,75	7404461,64
C8.9	5700782,32	7404460,24
C8.10	5700804,89	7404454,54
C8.11	5700843,25	7404446,28
C8.12	5700882,76	7404438,85
C8.13	5700894,54	7404437,21
C8.14	5700908,67	7404435,41
C8.15	5700924,73	7404432,82
C8.16	5700972,06	7404425,29
C8.17	5700991,45	7404422,58
C8.18	5701017,14	7404423,22
C8.19	5701043,57	7404423,92
C8.20	5701052,36	7404424,25
M51	5701059,61	7404414,70

Projektant

Sprawdzający

mgr inż. Marcin Kaźmierczak
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
 gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
 nr ewid. LOD/1288/PWOS/09

FIRMA BUDOWLANA BIO-SYSTEM
mgr inż. ARTUR KOZŁOWSKI
97-300 PIOTRKÓW TRYB. UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
 UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1, 97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.:
 TEL. 518 423 504 e-mail: biuro@bio-system.pl
 NIP 771 115 45 11 REGON 590422149
 KONTO: BRE-WBE O/ŁÓDŹ 96 1140 2004 0000 3402 3512 1977

KONCEPCJE ♦ PROJEKTY ♦ OCENY ODDZIAŁ YWANIA ♦ OPINIE RZECZOZNAWCÓW
Z ZAKRESU INŻYNIERII SANITARNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR:	GMINA GRABICA GRABICA 66, 97 - 306 GRABICA	
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA” – ETAP III	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ODEJŚCIAMI I POMPOWNIAMI ŚCIEKÓW	
BRANŻA:	SANITARNA	
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	gm. GRABICA, powiat piotrkowski, działki nr ewid.: <u>POLESIE, jedn. ewid. 101004 2.0029 dz.:</u> 11, 22/3, 22/8, 23, 39, 40/1, 46, 49, 93/2, 95/8, 95/9, 95/10, 95/12, 95/13, 95/14, 95/15, 95/17, 95/19, 132/1, 132/2; <u>MAJKÓW MAŁY, jedn. ewid. 101004 2.0024 dz.:</u> 49, 72, 100, 104, 105/2, 131, 132/1, 134/1, 153/4, 153/6, 165, 166, 172, 176; <u>BRZOZA, jedn. ewid. 101004 2.0003 dz.:</u> 10, 12.	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
pełniona funkcja projektowa/zakres	imię i nazwisko/nr uprawnień/specjalność	data/podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Artur Kozłowski 24/02/WŁ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	
SPRAWDZAJĄCY/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Marcin Kaźmierczak LOD/1288/PWOS/09 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	<i>mgr inż. Marcin Kaźmierczak</i> 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. LOD/1288/PWOS/09

EGZEMPLARZ: 2

SPIS TREŚCI:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.	29
1. PODSTAWA PRAWNA	30
2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	30
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.....	30
3.1 KANAŁY	30
3.2 STUDNIE KANALIZACYJNE	31
3.3 POMPOWNI ŚCIEKÓW.....	31
3.4 PRZEWIERTY	32
4. WYTYCZNE DLA BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ	32
4.1 OPINIA GEOTECHNICZNA	32
4.2 ROBOTY ZIEMNE.....	33
4.3 ODWODNIENIE WYKOPÓW	35
4.4 UMOCNIE NIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW	35
4.5 ROBOTY MONTAŻOWE	36
5. WYMAGANIA KOŃCOWE.....	36

CZEŚĆ RYSUNKOWA:

1. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.1	PG-01
2. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.1	PG-02
3. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.1	PG-03
4. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.2	PG-04
5. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.2	PG-05
6. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.3	PG-06
7. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.3	PG-07
8. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.3	PG-08
9. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.4	PG-09
10. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.4	PG-10
11. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.4	PG-11
12. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.5	PG-12
13. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.5	PG-13
14. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.5	PG-14
15. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.5	PG-15
16. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.6	PG-16
17. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.6	PG-17
18. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.6	PG-18
19. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.6	PG-19

20. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.7	PG-20
21. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.7	PG-21
22. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.7	PG-22
23. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.7	PG-23
24. Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.8	PG-24
25. Profile podłużne odcinków kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlewni pompowni P3.8	PG-25
26. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zlewni pompowni P3.1	PC-01
27. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zlewni pompowni P3.2	PC-02
28. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zlewni pompowni P3.3	PC-03
29. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zlewni pompowni P3.4	PC-04
30. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zlewni pompowni P3.5	PC-05
31. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zlewni pompowni P3.6	PC-06
32. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zlewni pompowni P3.7	PC-07
33. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zlewni pompowni P3.8	PC-08
34. Schemat rozwiązania kolizji z rurociągami drenarskim	SCH-01

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682; zm.: Dz. U. z 2020 r. poz. 471), oświadczam, iż projekt architektoniczno – budowlany

dla zadania pn. "BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA" – ETAP III

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; z.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679.)
- niezbędną wiedzą techniczną i znajomością sztuki budowlanej, oraz że został wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

Sprawdzający

mgr inż. Marcin Kaźmierczak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/1288/PWOS/09

1. PODSTAWA PRAWNA

- zlecenie Inwestora
- odpisy pism i uzgodnień zawarte w części formalno - prawnej
- badania podłoża gruntowego z opinią geotechniczną wykonane przez EKO - GEO - SERWIS mgr Leszek Kozolup
- wykaz działek i podmiotów z rejestru gruntu
- normy i przepisy branżowe
- wizja w terenie

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i ciśnieniowa zostanie wykonana w wykopach otwartych bądź w technologii przewiertu sterowanego rurami dwuwarstwowymi PERC100.

Odcinki sieci oznaczone na mapie zieloną przerywaną linią wykonane zostaną metodą bezwykopową – przecisk z komorą startową w poboczu drogi.

Pod jezdniami roboty będą prowadzone przeciskami bez naruszenia konstrukcji z wyjątkiem konieczności rozbiórki ze względów technologicznych.

Wysokościowo rzędne projektowanej kanalizacji dobrano tak, aby była możliwość podpięcia wszystkich odbiorców.

Ścieki spływać będą kanałami grawitacyjnie w kierunku najniższych punktów terenowych, gdzie projektuje się pompownie ścieków, które będą tłoczyły ścieki do kanałów o wyższych rzędnych terenowych.

Z projektowanej pompowni P3.1 w miejscowości Olendry ciśnieniowo ścieki będą dopływały do zaprojektowanego w etapie I rurociągu ciśnieniowego w obrębie miejscowości Brzoza, gmina Grabica.

Do działek prywatnych zabudowanych, za zgodą właścicieli zaprojektowano odejścia zakończone zaślepką lub korkiem.

3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Wszystkie zaprojektowane materiały i urządzenia do wbudowania na sieci kanalizacji sanitarnej mogą zostać zastąpione materiałami i urządzeniami o parametrach równoważnych do przewidzianych w projekcie.

3.1 KANAŁY

Zaprojektowano kanalizację grawitacyjną z rur PVC o ściance litej – średnice $\varnothing 200 \times 5.9$ i $\varnothing 160 \times 4.7$ o klasie SN8 oraz PE100RC SDR17 PN10 $\varnothing 200$ mm. Kanalizację ciśnieniową zaprojektowano z rur PE100 SDR17 PN10 $\varnothing 90$ mm, PE100RC SDR17 PN10 $\varnothing 90$ mm oraz PE100RC SDR17 PN10 $\varnothing 110$ mm.

Obiektami towarzyszącymi będą: studnie rewizyjne o średnicy $\varnothing 1000$, studnie inspekcyjne $\varnothing 630$, studnie rozprężne $\varnothing 625$ mm, studnie $\varnothing 400$ mm, studnie kontrolne na kanałach ciśnieniowych $\varnothing 1000$, pompownie ścieków o średnicach $\varnothing 1500$.

Projektowana kanalizacja posiada następujące parametry techniczne:

- | | |
|---|---------------------|
| ○ całkowita długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej: | L = 6536 mb; |
| ○ całkowita długość sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej: | L = 4220 mb |
| ○ całkowita długość odejść $\varnothing 160$: | L = 780 mb; |
| ○ całkowita długość odejść $\varnothing 200$: | L = 27 mb; |

w tym:

KANALIZACJA GRAWITACYJNA	
MATERIAŁ	DŁUGOŚĆ [mb]
PVC-U DN160 z litą ścianką SN8	780,02
PVC-U DN200 z litą ścianką SN8	681,58
PE100 RC SDR17 PN10 DN200 - przewiert	5881,55
KANALIZACJA CIŚNIENIOWA	
MATERIAŁ	DŁUGOŚĆ [mb]
PE100 SDR17 PN10 DN90	23,68
PE100 RC SDR17 PN10 DN90 - przewiert	2845,65
PE100 RC SDR17 PN10 DN110 - przewiert	1350,60

Przy zmianach kierunków rurociągów tłocznych zaprojektowano łuki PE100 SDR17 zgrzewane elektrooporowo lub doczołowo.

3.2 WĘZŁY KANALIZACYJNE

Włączenia odejść zaprojektowano głównie ze studni $\varnothing 1000$ z elementów betonowych.

W miejscach, gdzie ukształt terenu nie pozwoliło na zaprojektowanie studni $\varnothing 1000$, zastosowano studnie $\varnothing 630$ z rurą trzonową karbowaną dwuścienną z PP i $\varnothing 400$ - podstawa i trzon z polipropylenu (PP-B), rura teleskopowa z PVC-U.

Do studni przelazowych zaprojektowano włązy kanałowe okrągłe z żeliwa szarego z pełnym wypełnieniem betonowym $\varnothing 600$ mm, o klasie D400, w drogach i nawierzchniach o zmiennym obciążeniu kołowym, oraz o klasie B125 w terenach zielonych zgodnie z normą PN-EN 124-2:2015.

Kielichy podłączeniowe dostosowane do rur gładkościennych PVC oraz rur dwuściennych. Zwiększenia studzienek w klasie B125 i D400 teleskopowe o konstrukcji „pływającej” – powiązane z konstrukcją drogi, nieprzenoszące obciążeń na trzon studzienki i jej podłączenia zgodnie z normą PN-EN 124-2:2015.

Zaprojektowano:

- kanalizacja grawitacyjna:
 - 79 studni $\varnothing 1000$ mm;
 - 42 studnie kaskadowe $\varnothing 1000$ mm;
 - 75 studni $\varnothing 630$ mm;
 - 22 studnie $\varnothing 400$ mm;
 - 22 trójniki PVC200/160;
 - 188 zaślepek PVC160;
 - 8 zaślepek PVC200;
- kanalizacja ciśnieniowa:
 - 7 studni rozprężnych $\varnothing 625$ mm;
 - 19 studni kontrolnych $\varnothing 1000$ mm;
 - 8 pompowni ścieków $\varnothing 1500$ mm;
 - 1 trójnik PE110/110.

Dennica musi być wykonana w monolicie razem z płytą denną i z wbetonowanymi przejściami szczelnymi w trakcie procesu betonowania.

Kręgi betonowe muszą być równe i nie dopuszcza się, aby do wbudowania zostały zastosowane kręgi z uszkodzeniami mechanicznymi, w szczególności w obrębie złącza, gdzie montowana jest uszczelka. Włączenia przyłączy do studni powyżej kinety mogą być wykonane na budowie pod warunkiem, że otwory będą wiercone, a odległość otworu będzie większa niż 0,15 m od krawędzi złącza kręgów i w otworach montowane będą przejścia szczelne na szybkoschnącą wodoodporną zaprawę.

Studzienki z tworzywa sztucznego z ożebrowaniem zewnętrznym ściany, co zabezpiecza je przed wyporem wody w gruntach o wysokim poziomie wody gruntowej.

Na niektórych przyłączach, zgodnie z profilami podłużnymi, w celu ograniczenia ilości studni zastosowano trójniki redukcyjne 200/160 z PVC.

Dla celów prawidłowej eksploatacji rurociągu tłocznego, tj. konserwacji, czyszczenia oraz prac remontowo – awaryjnych zaprojektowano studnię kontrolną.

W studni przewidziano zastosowanie żeliwnych zasuw nożowych zamontowanych na trójniku żeliwnym. Na odgałęzieniu trójnika zaprojektowano zasuwę nożową o średnicy DN80, za którą należy zamontować złączkę do węża $\varnothing 90$.

3.3 POMPOWNI ŚCIEKÓW

Po trasie projektowanej kanalizacji zaprojektowano 3 pompownie ścieków.

Lokalizacja pompowni:

- | | | |
|-------------------------|---|--|
| ○ Pompownia P3.1 | - dz. nr ewid. 172, obręb Majków Mały | - zbiornik typu przejezdny $\varnothing 1500$ |
| ○ Pompownia P3.2 | - dz. nr ewid. 105/2, obręb Majków Mały | - zbiornik typu nieprzejezdny $\varnothing 1500$ |
| ○ Pompownia P3.3 | - dz. nr ewid. 22/8, obręb Polesie | - zbiornik typu nieprzejezdny $\varnothing 1500$ |
| ○ Pompownia P3.4 | - dz. nr ewid. 95/19, obręb Polesie | - zbiornik typu nieprzejezdny $\varnothing 1500$ |
| ○ Pompownia P3.5 | - dz. nr ewid. 132/1, obręb Polesie | - zbiornik typu przejezdny $\varnothing 1500$ |
| ○ Pompownia P3.6 | - dz. nr ewid. 72, obręb Majków Mały | - zbiornik typu nieprzejezdny $\varnothing 1500$ |
| ○ Pompownia P3.7 | - dz. nr ewid. 11, obręb Polesie | - zbiornik typu przejezdny $\varnothing 1500$ |
| ○ Pompownia P3.8 | - dz. nr ewid. 100, obręb Majków Mały | - zbiornik typu nieprzejezdny $\varnothing 1500$ |

Teren pompowni P3.1 ze względu na lokalizację w obrębie skarpy wynieść do poziomu 210,65 m n.p.m.

Pompownie P3.2, P3.4, P3.6, P3.8 - teren wygrodzić i utwardzić kostką betonową.

Pompownie P3.5 i P3.7 ze względu na brak możliwości posadowienia w terenach przyległych zostały zlokalizowane w pasie jezdni drogi gminnej.

Dla pompowni P3.3 projektuje się teren na poziomie 211,00 utwardzony kostką betonową oraz ogrodzenie.

Zastosować ogrodzenie systemowe wys. 1,5 m z cokołem betonowym i furtką szer. 1,5 m. Na ogrodzeniu od strony furtki ustawić tablicę informacyjną.

Pompownie zostaną zaprojektowane jako zbiorniki z pompami zatapialnymi z tzw. „mokrą komorą roboczą”.

Zbiornik przepompowni z polimerobetonu.

Szczegółowa instrukcja montażu zbiorników oraz dokumentacja szaf sterowniczych zostają dostarczane przy rozruchu obiektów

W odrębnym opracowaniu przedstawiono rozwiązania techniczne budowy instalacji zalicznikowych kablowej do każdej z pompowni.

Zasilanie rezerwowe pompowni przewidziano z użyciem agregatu prądotwórczego przewoźnego.

Agregat prądotwórczy dobrać w oparciu o zapotrzebowanie mocy dla pomp.

3.4 PRZEWIERTY

Odcinki sieci grawitacyjnej i ciśnieniowej oznaczone na mapie zieloną przerywaną linią, wykonane zostaną metodą bezwykopową – przewiert sterowany z zastosowaniem rur PERC.

Zastosowanie technologii przewiertów pozwala uniknąć naruszenia konstrukcji drogi i zjazdów oraz ograniczenia ruchu.

Zestawienie kanałów wykonanych bezwykopowo:

RODZAJ	DŁUGOŚĆ	ILOŚĆ
PE100 RC SDR17 PN10 DN225 - przewiert	L = 433,00 mb	91
PE100 RC SDR17 PN10 DN280 - przewiert	L = 166,50 mb	15
PE100 RC SDR17 PN10 DN125 - przewiert	L = 279,60 mb	11

Zgodnie z warunkami rozwiązania kolizji z rurociągiem naftowym DN300 wydanymi przez PERN S.A. należy zachować strefę bezpieczeństwa o szerokości min. 12 m. Zastosowano rury ochronne.

4. WYTYCZNE DLA BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1 OPINIA GEOTECHNICZNA

W podłożu budowlanym projektowanej kanalizacji sanitarnej zaliczonej do I kategorii geotechnicznej w miejscowości Olendry, Bąkowiec, Polesie i Majków Mały w gminie Grabica do głębokości od 2,0 do 4,0 m ppt występują proste i złożone warunki gruntowe.

Grunty są niejednorodne pod względem geotechnicznym, warstwowane. Występują tutaj grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych /syklich/, gruntów spoistych, grunty rodzime organiczne w postaci namulów gliniastych i gleby próchnicznej oraz grunty antropogeniczne w postaci nasypów niekontrolowanych.

Na powierzchni terenu badań w obrębie pasa drogowego występują grunty antropogeniczne w postaci nasypów niekontrolowanych (mieszanina tłuczni kamiennego, piasku, gliny i humusu) o miąższości od 0,5 do 1,4 m, a na pozostałym terenie występuje gleba próchnicza o miąższości do 0,80 do 0,40 m.

Większość gruntów tworzących podłoże budowlane projektowanej kanalizacji sanitarnej wykazują niekorzystne parametry geotechniczne z uwagi na ich wysadzinowatość i niski wskaźnik piaskowy, dlatego grunty takie należy usunąć z wykopu i zastąpić gruntem sykim z odpowiednim zagęszczeniem zgodnie z normami branżowymi.

W miejscach występowania wody gruntowej powyżej niwelety ułożenia rurociągu kanalizacji i posadowienia dna przepompowni ścieków przyjęto złożone warunki gruntowe z uwagi na utrudnienia w prowadzeniu robót ziemnych i instalacyjnych.

Na pozostałych odcinkach projektowanej kanalizacji sanitarnej nie powinny występować utrudnienia przy robotach ziemnych.

Większość gruntów tworzących podłoże budowlane projektowanej kanalizacji sanitarnej wykazują niekorzystne parametry geotechniczne z uwagi na ich wysadzinowatość i niski wskaźnik piaskowy, dlatego grunty

takie należy usunąć z wykopu i zastąpić gruntem sytkim z odpowiednim zagęszczeniem zgodnie z normami branżowymi.

Grunty sytkie w postaci piasków średnich występujące w podłożu kanalizacji charakteryzują się dobrymi parametrami geotechnicznymi, czyli mogą być zastosowane jako zasypka kanalizacji w obrębie dróg i ulic. Grunty spoiste należy usunąć z wykopu i zastąpić gruntem sytkim z odpowiednim zagęszczeniem.

W dokumentacji badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną zawarta jest budowa geologiczna gruntu oraz wnioski i zalecenia co do posadowienia i odwodnienia wykopów dotyczące budowanej kanalizacji sanitarnej.

4.2 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy.

Wykopy przewidziano wykonywać mechanicznie. Na odcinkach, gdzie występują ograniczenia terenowe lub wynikające z uzgodnień przewidziano wykop ręczny. Zaprojektowano wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych i umocnionych.

Zaprojektowano również ułożenie kanałów metodą bezwykopową – przewiert sterowany z zastosowaniem rur PE oraz przeciski w rurze osłonowej stalowej w obrębie naftociągu - zgodnie z profilem i mapą.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zlecić tyczenie lokalizacji trasy sieci kanalizacyjnej uprawnionym służbom geodezyjnym. Na trasie wykopu należy zlokalizować wszystkie występujące kolizje. Trasę wykopu oraz miejsca kolizji należy oznakować w sposób trwały.

Ziemia z wykopów nie może być składowana w obrębie pasa drogowego, nadmiar urobku należy wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora.

W miejscu kolizji z istniejącymi kablami energetycznym wykop na długości po 2m z każdej strony kolizji wykonywać ręcznie.

Kanały sanitarne układać na podsypce wykonanej ręcznie z piasku o grubości 10cm i obsypce grubości 20cm (grawitacyjne) i grubości 30cm (tłoczne) z zagęszczeniem.

Do wysokości 20cm/30cm nad kanał, zasypki dokonać piaskiem w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 rury i zagęścić ją ręcznie,
- następnie do wysokości 20cm/30cm ponad rurę zasypki dokonywać warstwami co 10cm i zagęszczać ją ręcznie.

Informacja dotycząca aktualnego uzbrojenia terenu powinna zostać zasięgnięta w PODGiK przez kierownika budowy przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Przed wykonaniem robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne.

W rejonach skrzyżowań bądź zbliżenia do czynnych instalacji istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi. Wszystkie elementy uzbrojenia kolidującego, przed przystąpieniem do wykopów mechanicznych muszą być uprzednio zlokalizowane i odkryte, a także trwale oznakowane na czas trwania robót.

Podczas zasypywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zagęszczenie mas ziemnych pod istniejącą infrastrukturą, aby zapobiec jej osiadaniu.

Przed wykonywaniem przewiertów należy zlecić tyczenie lokalizacji trasy sieci kanalizacyjnej uprawnionym służbom geodezyjnym. Na trasie przewiertu należy zlokalizować wszystkie występujące kolizje. W przypadku zbliżenia, bądź krzyżowania się z kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi, do prac ziemnych należy przystąpić po wykonaniu przekopów kontrolnych, celem ustalenia dokładnego położenia kabli w terenie. Trasę wykopu oraz miejsca kolizji należy oznakować w sposób trwały.

Zagłębienie rurociągów – zgodnie z profilem.

Wykopy pod komorę startową przewiertową, wykonywane w okolicy pasa drogowego na czas realizacji robót należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie

W miejscu kolizji projektowanej sieci kanalizacyjnej z **sieciami teletechnicznymi** wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności z zachowaniem odległość poziomej od podziemnej części słupów teletechnicznych do krawędzi wykopu min. 1,0m. W przypadku skrzyżowania z kablem teletechnicznym na odcinku 1,0 m od osi skrzyżowania w obie strony na kabel nałożyć rurę dwudzielną średnicy 110 mm długości 2,0 m. Końcówki rury uszczelnić pianką poliuretanową. Z przeprowadzonych prac na sieci sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać protokół odbioru.

Roboty ziemne w rejonie skrzyżowania lub zbliżenia z **kablem energetycznym** 0,4 kV wykonywać wyłącznie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, a z kablem 15kV - ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności po wyłączeniu napięcia pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Piotrków Tryb. W przypadku nie zastosowania się do ww. zaleceń winę za uszkodzenie kabla ponosi wykonawca prowadzonych robót.

W miejscu skrzyżowania projektowanej sieci z istniejącym kablem energetycznym 15 kV lub 0,4 kV zachować odległość pionową min. 0,5m.

W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym 0,4 kV kabel należy osłonić rurą dwudzielną średnicy 110 mm koloru niebieskiego.

W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z kablem energetycznym 15 kV kabel należy osłonić rurą dwudzielną średnicy 160 mm koloru czerwonego.

Sposób oraz technologię osłonięcia kabla energetycznego 0,4 kV i 15 kV ustali wykonawca robót z Wydziałem Majątku Sieciowego w Rejonie Energetycznym Piotrków Trybunalski przed przystąpieniem do prac.

Pozioma odległość od podziemnej części słupów energetycznych do krawędzi wykopu powinna wynosić min. 1,0 m.

Rozpoczęcie prac należy zgłosić pisemnie do Rejonu Energetycznego Piotrków Tryb wraz z 1 egzemplarzem projektu budowlanego (wraz z protokołem z Narady Koordynacyjnej) na 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem w celu ustalenia zakresu koniecznych wyłączeń, terminu dopuszczenia do prac oraz ewentualnego nadzoru nad prowadzonymi pracami.

W przypadku natrafienia na **punkty poligonowe** w ich rejonie wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktów poligonowych wykonawca na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Zarząd Zlewni w Piotrkowie Tryb. występują **urządzenia melioracji wodnych**, które zostały naniesione orientacyjnie na projekt zagospodarowania terenu.

Prace wykonywane w zbliżeniu z drenażem melioracyjnym wykonywać pod nadzorem pracownika Spółki Wodnej w Grabicy.

Przed wykonaniem prac budowlanych należy:

- sporządzić protokół drożności i stanu technicznego rowów i przepustów zlokalizowanych na trasie planowanych robót,
- sporządzić szkice geodezyjne z rzędnymi rowów odwadniających i przepustów, tak by określić kierunek ich spadku i głębokość odtworzenia - na projekcie zagospodarowania terenu naniesiono orientacyjny układ urządzeń.

Prace w obrębie urządzeń prowadzić w sposób zapewniający zachowanie ich sprawności użytkowej.

W przypadku ich uszkodzenia Wykonawca zobowiązany jest do odbudowy, doprowadzenia do właściwego stanu celem zapewnienia swobodnego przepływu wód zgodnie ze schematem SCH-01.

W granicach terenów zmeliorowanych ustala się obowiązek zachowania występujących urządzeń melioracyjnych; w przypadku ich kolizji z projektowanymi obiektami należy je przebudować, zachowując drożność całego układu, właściwy stan techniczny i kierunek odpływu wody. Ewentualne kolizje systemów komunikacji i infrastruktury technicznej z rurociągami drenarskimi powinny być rozwiązane zgodnie z przepisami odrębnymi.

Podczas wykonywania robót przejścia przez rowy należy wykonać przewiertem.

Wszystkie rowy po wykonanych pracach należy przywrócić do stanu pierwotnego i obsiać mieszkanką traw.

Projektowaną kanalizację sanitarną w miejscach skrzyżowania z **infrastrukturą PERN S.A.** należy zabezpieczyć w rurze ochronnej, której końce należy przedłużyć po min. 2 m poza rurociąg naftowy oznaczony na mapie jako nD300 oraz po min. 1 m poza linię światłowodową PERN S.A. oznaczoną jako "t" lub „2t”. Odległość pionowa w świetle między rurą ochronną na projektowanej kanalizacji sanitarnej, a rurociągiem naftowym nie może być mniejsza niż 0,50 m. Odległość pionowa w świetle między rurą ochronną na projektowanej kanalizacji sanitarnej, a linią światłowodową nie może być mniejsza niż 0,30 m.

Dla rurociągu naftowego należy zachować strefę bezpieczeństwa o szerokości min. 12 m.

Podczas wykonywania przewiertu sterowanego, komorę startową oraz komorę odbiorczą należy zlokalizować poza strefą bezpieczeństwa rurociągu naftowego oraz min. 2 m od linii światłowodowej PERN S.A.

Roboty w strefie bezpieczeństwa rurociągu naftowego oraz w sąsiedztwie linii światłowodowej wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności w obecności służb eksploatacyjnych PERN S.A.

Termin rozpoczęcia prac oraz technologię wykonania uzgodnić należy telefonicznie min. 14 dni przed planowanym rozpoczęciem prac.

Prowadzenie prac przy użyciu sprzętu ciężkiego w bezpośrednim sąsiedztwie rurociągów naftowych niezgodnie z ww. warunkami może być przyczyną awarii stwarzającej zagrożenie pożarowe, wybuchowe oraz skażenie środowiska.

Sieć teletechniczna Operatora Nexera Sp. z o.o. występująca na terenie inwestycji zgodnie z protokołem z narady koordynacyjnej podlega 7-letniej gwarancji wobec czego każda ingerencja w sieć Nexera Sp. z o.o. wymaga od Operatora akceptacji oraz wskazania gwaranta, z którym Inwestor/Wykonawca naruszający stan istniejący uzgodni warunki realizacji nie skutkujące utratą gwarancji. Wykonawca złoży z minimum 14-dniowym wyprzedzeniem na adres: Nexera Sp. z o.o. al. Jana Pawła II 29, 00-867 Warszawa, e-mail: uzgodnij@nexera.pl oraz zudp@nexera.pl dokumentację z wniesionym rozwiązaniem projektowym na zabezpieczenie lub przebudowę sieci teletechnicznej NEXERA Sp. z o.o. w celu jej akceptacji. Po otrzymaniu akceptacji na rozwiązanie projektowe ww. Wykonawca zgłosi pisemnie rozpoczęcie prac z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem na adres: Nexera Sp. z

o.o. al. Jana Pawła II 29, 00-867 Warszawa, email: utrzymanie@nexera.pl oraz zudp@nexera.pl załączając kopię projektu z jego akceptacją wraz ze zleceniem nadzoru. Prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną Nexera Sp. z o.o. prowadzić ręcznie, zachować normatywne odległości poziome i pionowe zgodnie z Polskimi Normami. Zabezpieczyć urządzenia telekomunikacyjne przed uszkodzeniem oraz osiadaniami gruntu. W przypadku prac zanikających/ulegających zakryciu w szczególności dla zbliżeń, skrzyżowań i rur osłonowych wykonać zdjęcia przed zasypaniem wykopu i przekazać do Nexera. W przypadku uszkodzenia w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Nexera Sp. z o.o. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora dzwoniąc do Centrum Nadzoru Sieci tel. 22-233-07-01, e-mail: utrzymanie@nexera.pl.

Jeżeli w trakcie prowadzenia budowy pojawi się konieczność przeprowadzenia dodatkowych prac na sieci telekomunikacyjnej Nexera Sp. z o.o. należy uruchomić procedury wymienione w pkt. 1 oraz pkt. 2 z założeniem skrócenia terminów wymienionych w przedmiotowych pkt. do minimum. Koszty wszelkich robót i napraw uszkodzeń sieci telekomunikacyjnej Nexera Sp. z o.o. powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor/ Wykonawca. Nexera Sp. z o.o. zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Operatora. W przypadku, gdy projektowana infrastruktura będzie w kolizji z istniejącą siecią Nexera na podbudowie dzierżawionej proszę o uzgodnienie z Nexera Sp z o.o. W przypadku kanalizacji lub słupów dzierżawionych, Nexera Sp. z o.o. jako dzierżawca, może wydać warunki przebudowy kabli dopiero po zatwierdzeniu projektów przebudowy przez podmiot będący gestorem podbudowy słupowej lub kanalizacji.

Projekt zagospodarowania terenu w pobliżu skrzyżowań z **siecią gazową** (działka nr ewid. 104 obr. Majków Mały oraz 22/3, 39, 46 obr. Polesie) został uzgodniony z PSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym w Piotrkowie Tryb.

Prace ziemne w odległości do 2 m od sieci gazowej należy prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem pracownika OZG w Łodzi w terminie uzgodnionym z powyższym działem.

Odtworzenie konstrukcji nawierzchni dróg wykonać należy zgodnie z wytycznymi podanymi w decyzjach drogowych właścicieli dróg i zgodnie z dokumentacją techniczną opracowaną przed ich rozpoczęciem.

4.3 ODWODNIENIE WYKOPÓW

W związku z występowaniem wody gruntowej w obrębie wykopu i powyżej rzędnej dna projektowanej przepompowni P3.8 i kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować roboty i urządzenia umożliwiające odwodnienie wykopów i obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej do takiej rzędnej, aby roboty ziemne i instalacyjne będzie można przeprowadzić w wykopie suchym.

W celu obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej, należy zastosować odwodnienie depresyjne za pomocą zestawu igłofiltrów typu IGE-81 z wpłukiwaną rurą obsadową z obsypką żwirową.

- dla terenu w obrębie pompowni P3.8 i na odcinku P3.8 - K3

Łączna ilość igieł wpłukanych w obrębie wykopu o długości $L = 80,0$ m do głębokości 3,0 m ppt w rurze odsadowej z obsypką żwirową w rozstawie 1,0 m: po jednej stronie wykopu 80 szt. w 2 zestawach.

- na odcinku O36 – P3.2 – S36

Łączna ilość igieł wpłukanych w obrębie wykopu o długości $L = 670,0$ m do głębokości 3,0 m ppt w rurze odsadowej z obsypką żwirową w rozstawie 1,0 m: po jednej stronie wykopu 670 szt. w 17 zestawach.

- na odcinku O38 – P3.1

Łączna ilość igieł wpłukanych w obrębie wykopu o długości $L = 670,0$ m do głębokości 3,0 m ppt w rurze odsadowej z obsypką żwirową w rozstawie 1,0 m: po jednej stronie wykopu 670 szt. w 17 zestawach.

- na odcinku C5.19 – P3.5 – B18

Łączna ilość igieł wpłukanych w obrębie wykopu o długości $L = 120,0$ m do głębokości 4,0 m ppt w rurze odsadowej z obsypką żwirową w rozstawie 1,0 m: po jednej stronie wykopu 120 szt. w 3 zestawach.

Układ igłofiltrów należy podłączyć do pompowego agregatu igłofiltrowego typu AJ-81 z pompą 100 PJM 250 z silnikiem Sk 132/S4 o mocy $M_s = 5,5$ kW.

W trakcie robót ziemnych należy liczyć się z możliwością zmian w głębokości występowania poziomu zwierciadła wody gruntowej, co może wynikać ze zmiennych warunków atmosferycznych.

Przeprowadzone odwodnienie depresyjne za pomocą igłofiltrów nie wpłynie na stosunki wodne w podłożu gruntowym terenów sąsiednich, w związku z tym nie występuje obowiązek uzyskania pozwolenia wodno prawnego na taki sposób odwodnienia wykopów kanalizacji sanitarnej.

4.4 UMOCNIE NIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Z uwagi na odległość do budynków i do istniejącego uzbrojenia, wykopy ziemne proponuje się wykonać jako wykopy wąskoprzestrzenne z możliwością wykorzystania sprzętu mechanicznego.

Ściany wykopu zabezpieczone będą w technologii szalunków stalowych skrzyniowych. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu szalowanego.

Wykopy jak i komory przewiertowe, wykonywane w pasach drogowych na czas realizacji robót należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie.

Wykop otwarty dla sieci kanalizacyjnej i przyłączy, które nie są zlokalizowane pod drogą asfaltową należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B 10736 oraz PN-EN 1610, PN-ENV 1046.

4.5 ROBOTY MONTAŻOWE

Sposób wykonania kanalizacji sanitarnej musi odpowiadać przepisom i normom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt 9.COBRTI Instal.

Rury PVC łączone będą ze sobą oraz z kształtkami za pomocą uszczelek gumowych osadzanych w kielichach. Montaż rur powinien odbywać się w temperaturze wyższej od 5°C. Rury nie należy dobijać do końca kielicha pozostawiając jeden centymetr na kompensację wydłużeń termicznych. W celu ułatwienia montażu bosc końców rur należy smarować środkami ułatwiającymi poślizg. Rura do kielicha, której wciskany będzie bosy koniec następnej rury powinna być uprzednio ustabilizowana przez wykonanie obsypki.

Rury PE należy łączyć przed umieszczeniem w wykopie. Połączenia rur należy dokonać za pomocą zgrzewania doczołowego.

Kanalizację sanitarną należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Dno wykopu kanalizacji należy wykonać ze spadkiem przedstawionym na profilach podłużnych. Ułożone rury kanalizacyjne muszą ściśle przylegać do podłoża na całej długości.

5. WYMAGANIA KOŃCOWE

Planowane zamierzenie inwestycyjne należy zaprojektować w sposób określony przepisami prawa oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając poszanowanie występujących w zasięgu oddziaływania uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie ochrony środowiska.

Inwestycja nie może powodować ograniczenia użytkowania terenów sąsiedni, zgodnie z ich przeznaczeniem, poprzez ochronę:

- przed pozbawieniem dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności;
- przed pozbawieniem dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie, zapylenie, itp. - ewentualne uciążliwości należy ograniczyć do granic własności;
- przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby;
- przed zniszczeniem istniejącej zieleni i drzewostanu.

W rejonie kolizji projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem prace wykonać ze szczególną ostrożnością.

Po zakończeniu realizacji inwestycji lub ewentualnej likwidacji teren należy uporządkować, docelowo przywracając do stanu poprzedniego.

Projektant

Sprawdzający

mgr inż. Marcin Kaźmierczak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/1288/PWOS/09

FIRMA BUDOWLANA BIO-SYSTEM
mgr inż. ARTUR KOZŁOWSKI
97-300 PIOTRKÓW TRYB. UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
 UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1, 97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.:
 TEL. 518 423 504 e-mail: biuro@bio-system.pl
 NIP 771 115 45 11 REGON 590422149
 KONTO: BRE-WBE O/ŁÓDŹ 96 1140 2004 0000 3402 3512 1977

KONCEPCJE ♦ PROJEKTY ♦ OCENY ODDZIAŁ YWANIA ♦ OPINIE RZECZOZNAWCÓW
Z ZAKRESU INŻYNIERII SANITARNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

INWESTOR:	GMINA GRABICA GRABICA 66, 97 - 306 GRABICA
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA” – ETAP III
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ODEJŚCIAMI I POMPOWNIAMI ŚCIEKÓW
BRANŻA:	SANITARNA
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	gm. GRABICA, powiat piotrkowski, działki nr ewid.: <u>POLESIE, jedn. ewid. 101004 2.0029 dz.:</u> 11, 22/3, 22/8, 23, 39, 40/1, 46, 49, 93/2, 95/8, 95/9, 95/10, 95/12, 95/13, 95/14, 95/15, 95/17, 95/19, 132/1, 132/2; <u>MAJKÓW MAŁY, jedn. ewid. 101004 2.0024 dz.:</u> 49, 72, 100, 104, 105/2, 131, 132/1, 134/1, 153/4, 153/6, 165, 166, 172, 176; <u>BRZOZA, jedn. ewid. 101004 2.0003 dz.:</u> 10, 12.
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:	1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia STR. 2 - 9 2. Warunki techniczne RDK.7021.6.11.2022 z dnia 8.11.2022r. STR. 10 - 15 3. Decyzja nr RDK.7230.3.10.2023 z dnia 13.07.2023r. wydana przez Wójta Gminy Grabica – zezwolenie na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogowym dróg gminnych STR. 16 - 19 4. Decyzja O/ŁO.Z-3.4341.405.2022.1.AW z dnia 09.02.2023r. wydana przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad – zezwolenie na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej w pasie drogowym autostrady A1 STR. 20 - 27 5. Uzgodnienie znak: ENA.5117.001191.2022 z dnia 18.11.2022r. - skrzyżowanie z rurociągiem naftowym i linią światłowodową PERN S.A. STR. 28 6. Uzgodnienie nr ZMSM/381/23 z dnia 28.02.2023r. dot. skrzyżowania z istniejącą siecią gazową STR. 29 - 33 7. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr GBR.6630.58.2023 z dnia 03.04.2023r. z załącznikami STR. 34 - 48 8. Pismo O/ŁO.I-3.720.23.2023.JWK z dnia 02.08.2023r. wydane przez GDDKiA Oddział w Łodzi - prawo do dysponowania dz. o nr ewid. 132/2, 131/3 obręb Polesie na cele budowlane STR. 49 9. Decyzja Starosty Powiatu Piotrkowskiego - pozwolenie wodnoprawne na prowadzenie rurociągu grawitacyjnego sieci kanalizacji sanitarnej przez wody powierzchniowe płynące - przejście rurociągiem grawitacyjnym sieci kanalizacji sanitarnej pod dnem rzeki Wierzejki w km 14+878 na działce nr 153/6, obręb 0024 Majków Mały STR. 10. Decyzja Starosty Powiatu Piotrkowskiego - pozwolenie wodnoprawne na prowadzenie rurociągu grawitacyjnego sieci kanalizacji sanitarnej przez wody powierzchniowe płynące - przejście rurociągiem grawitacyjnym sieci kanalizacji sanitarnej pod dnem rzeki Wierzejki w km 15+700 na działce nr 105/2, obręb 0024 Majków Mały. STR.

EGZEMPLARZ: 2

FIRMA BUDOWLANA BIO-SYSTEM
mgr inż. ARTUR KOZŁOWSKI
97-300 PIOTRKÓW TRYB. UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1, 97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.:
TEL. 518 423 504 e-mail: biuro@bio-system.pl
NIP 771 115 45 11 REGON 590422149
KONTO: BRE-WBE OŁÓDŹ 96 1140 2004 0000 3402 3512 1977

KONCEPCJE ♦ PROJEKTY ♦ OCENY ODDZIAŁ YWANIA ♦ OPINIE RZECZOSZNAWCÓW
Z ZAKRESU INŻYNIERII SANITARNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR:	GMINA GRABICA GRABICA 66, 97 - 306 GRABICA	
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA” – ETAP III	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ ODEJŚCIAMI I POMPOWNIAMI ŚCIEKÓW	
BRANŻA:	SANITARNA	
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	<p>gm. GRABICA, powiat piotrkowski, działki nr ewid.:</p> <p><u>POLESIE, jedn. ewid. 101004 2.0029 dz.:</u> 11, 22/3, 22/8, 23, 39, 40/1, 46, 49, 93/2, 95/8, 95/9, 95/10, 95/12, 95/13, 95/14, 95/15, 95/17, 95/19, 132/1, 132/2;</p> <p><u>MAJKÓW MAŁY, jedn. ewid. 101004 2.0024 dz.:</u> 49, 72, 100, 104, 105/2, 131, 132/1, 134/1, 153/4, 153/6, 165, 166, 172, 176;</p> <p><u>BRZOZA, jedn. ewid. 101004 2.0003 dz.:</u> 10, 12.</p>	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
pełniona funkcja projektowa/zakres	imię i nazwisko/nr uprawnień/specjalność	data/podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA:	<p>mgr inż. Artur Kozłowski</p> <p>24/02/WŁ</p> <p>DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH</p>	

EGZEMPLARZ: 2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. ZAKRES ROBÓT:	4
II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW WYSTĘPUJĄCYCH NA TRASIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ:	4
III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.	4
IV. WYKAZANIE PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W CZASIE REALIZACJI ROBÓT...	5
V. WYKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....	5
VI. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	8
VII. TRYB POSTĘPOWANIA ORAZ ZASADY WYDAWANIA POLECEŃ SŁUŻBOWYCH PODCZAS WYKONYWANIA PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.....	8
VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTACJI MASZYN I URZĄDZEŃ.....	9

W oparciu o ustawę PRAWO BUDOWLANE i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126) oraz na podstawie dokumentacji projektowej stwierdza się, że prace objęte projektem wymagają sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I. ZAKRES ROBÓT:

Zakres robót obejmuje roboty przygotowawcze oraz roboty podstawowe. Przed przystąpieniem do robót podstawowych konieczne jest wykonanie robót przygotowawczych, związanych z przyjęciem i przygotowaniem placu budowy.

Do robót przygotowawczych zaliczyć należy:

1. przygotowanie zaplecza przyobiektowego, obejmującego place składowo – montażowe oraz dla ustawienia kontenerów jako pomieszczeń podręcznych dla wykonawców robót, zlokalizowanych bezpośrednio przy budowanych sieciach;
2. przygotowanie punktów poboru energii elektrycznej dla zasilania sprzętu budowlano- montażowego i narzędzi elektrycznych oraz wody zlokalizowanych w sąsiedztwie prowadzonych robót;
3. przygotowanie czasowych dojazdów i stanowisk pracy sprzętu;
4. przygotowanie sprzętu budowlano – montażowego i narzędzi oraz środków transportu na czas przewiezienia materiałów konstrukcji stalowej, urządzeń i instalacji.

Do robót podstawowych zaliczyć należy:

- wykonanie robót ziemnych koniecznych do wykonania sieci;

Realizacja elementów projektowanego zakresu prac następować będzie sukcesywnie.

Roboty należy realizować przy uwzględnieniu warunków wynikających z uzgodnień poszczególnych gestorów uzbrojenia podziemnego, zarządcami dróg oraz właścicielami gruntów i urządzeń znajdujących się w obrębie planowanych robót.

- zasypanie wykopu z odpowiednim ułożeniem i ubiciem mechanicznym warstwami;
- odtworzenie terenu do stanu pierwotnego lub zgodnie z zapisami decyzji zarządców terenu.

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW WYSTĘPUJĄCYCH NA TRASIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ:

Istniejące urządzenia infrastruktury podziemnej na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej:

- sieć wodociągowa z przyłączami;
- sieć gazowa;
- kable energetyczne średniego i niskiego napięcia;
- kable telekomunikacyjne;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- urządzenia melioracji wodnych (rzeka, sieci drenarskie i rowy melioracyjne);
- rurociąg naftowy i linia światłowodowa PERN S.A.;
- przepusty pod zjazdami z dróg.

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach. Informacja dotycząca aktualnego uzbrojenia terenu powinna zostać zasięgnięta w PODGiK przez kierownika budowy przed rozpoczęciem prac budowlanych.

III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementy mogące stworzyć szczególne zagrożenie to kable energetyczne, telefoniczne i światłowodowe, sieć wodociągowa, naftociąg, skrzyżowania z drogami i drzewostan. Kolizję z tymi elementami zagospodarowania, należy rozwiązać zgodnie z projektem oraz warunkami gestorów urządzeń.

Prowadzenie prac przy użyciu sprzętu ciężkiego w bezpośrednim sąsiedztwie rurociągów naftowych niezgodnie z warunkami może być przyczyną awarii stwarzającej zagrożenie pożarowe, wybuchowe oraz skażenie środowiska.

Elementy projektowanego zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
- kanały sanitarne ze studzienkami: możliwość powstania zagrożenia z uwagi na rodzaj transportowanego medium (ścieki sanitarne), które może być źródłem emisji szkodliwych zanieczyszczeń gazowych, głównie

siarkowodoru, amoniaku, metanu i dwutlenku węgla oraz zanieczyszczeń biologicznych, głównie bakterii chorobotwórczych. Szczególnie wysokie zagrożenie występuje w razie konieczności wejścia do tych obiektów.

IV. WYKAZANIE PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W CZASIE REALIZACJI ROBÓT.

Ze względu na specyfikę pracy wykonywanie robót ziemnych w wykopach powyżej 1,10m wąskoprzestrzennych szalowanych należy do prac szczególnie niebezpiecznych, gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju. Głównymi zagrożeniami są:

1. Upadek z wysokości pracownika lub osoby postronnej do wykopu (wpadnięcie).
2. Zasypanie ziemią pracownika/pracowników przebywających w wykopie.
3. Niebezpieczeństwo związane z instalacjami, możliwość porażenia prądem itp.
4. Niebezpieczeństwo uderzenia pracownika przedmiotem wpadającym do wykopu.
5. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych.
6. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez przejeżdżający samochód.

V. WYKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien przejąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające jego potrzebom oraz ustanowić kierownika budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
2. Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakty z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób, aby była ona bezpieczna jest kierownik budowy. Kopia uprawnień kierownika budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
3. W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, kierownik budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie BIOZ koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem.
Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami BIOZ na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
4. Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzję dopuszczającą sprzęt do ruchu.
5. Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy bezwzględnie szalować.
6. Wykopy punktowe należy realizować przy pionowym umocnieniu ścian wykopu.
7. Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
8. W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, o których mowa w pkt. 1. należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
9. Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odpajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.
10. W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi oraz powiadomić organy policji, urząd miasta i gminy i inspektora nadzoru.
11. Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcz ochronną lub miejsca te wygrodzić taśmą ostrzegawczą i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w światła ostrzegawcze. Dla ruchu kołowego niezbędne jest ustawienie oznakowania drogowego.
12. Poręcz lub taśma ostrzegawcza powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej, niż 1 m od krawędzi wykopu.
13. W sytuacjach uzasadnionych wykop należy przykryć balami.

14. Wykopy o ścianach pionowych bez podparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się;
 - a) w skałach zwartych jednorodnych przy odpajaniu mechanicznym do głębokości 2 m,
 - b) w pozostałych gruntach do głębokości 1 m.
15. Przy zabezpieczaniu ścian wykopu do głębokości nieprzekraczającej 4 m, w razie, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przez budowlę, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. oraz jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót nie stawiają ostrzejszych wymagań, należy stosować:
 - a) szalunki atestowane stalowe, wypornościowe o określonej wytrzymałości,
 - b) bale drewniane przyściennne o grubości co najmniej 50 mm lub elementy profilowane z blach stalowych o wytrzymałości odpowiadającej tym balom,
 - c) bale drewniane podrozporowe o grubości co najmniej 63 mm,
 - d) bale drewniane podzastrzałowe o grubości o najmniej 100 mm,
 - e) okrągłaki o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 12 cm lub typowe rozpory stalowe,
 - f) zastrzały do zabezpieczenia podpartych ścian wykopu, wykonane z okrągłaków o średnicy wynoszącej w cieńszym końcu co najmniej 20 cm.
16. Rozstaw podparcia lub rozparcia powinien wynosić;
 - a) w układzie pionowym do 1 m,
 - b) w układzie poziomym do 1,5 m.
17. W razie głębinienia wykopów w warunkach nieokreślonych w pkt. 9. sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej.
18. Odeskowanie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Odeskowania tego nie wolno stosować w okresie zimowym.
19. Przy wykonywaniu wykopów podpartych lub rozwartych oprócz podanych wymagań, powinny być spełnione następujące warunki:
 - a) górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość co najmniej 0,15 m ponad teren,
 - b) wykop rozparty powinien być szczelnie przykryty balami, jeżeli przewidziany jest tam ruch pieszy lub gdy wykop znajduje się w zasięgu pracy żurawia,
 - c) stan podparcia lub rozparcia ścian wykopu należy sprawdzić przed każdym zejściem pracowników do wykopu,
 - d) rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie nastąpiło samoczynne wypadanie,
 - e) pogłębianie wykopów więcej niż o 0,5 m w gruntach spoistych a w pozostałych o 0,3 m może odbywać się po odeskowaniu ścian,
 - f) w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego,
 - g) w razie konieczności dokonywania pośredniego przerzutu urobku w pionie należy zbudować pomost.
20. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:
 - a) roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
 - b) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m,
 - c) gdy teren przy skarpie ma być obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
 - d) grunt stanowią ily skłonne do pęcznienia,
 - e) wykopy wykonuje się na terenach osuwiskowych.
21. Przy wykonywaniu skarp o nachyleniu bezpiecznym należy:
 - a) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokość równej trzykrotnej głębokości wykopu wykonać spadki terenu umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu,
 - b) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie gruntu naruszonego, z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy,
 - c) sprawdzić skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
22. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
23. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście i wyjście dla pracowników.
24. Odległość między zejściami nie powinna być mniejsza niż 20 m.
25. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub szalunkach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
26. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarpy.
27. Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym (przy użyciu koparki), pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości (poza wyznaczoną strefą).
28. Jeżeli jednocześnie odbywa się praca w wykopie i transport urobku, wykop powinien być przykryty szczelnym i wytrzymałym pomostem.

29. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów;
 - a) w odległości mniejszej niż 1 m od wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenie,
 - b) w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.
30. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu.
31. Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, zaczynając od dna wykopu w miarę jego zasypywania.
32. Deskowanie można usuwać jednorazowo z wykopów wykonanych;
 - a) w gruntach spoistych - nie więcej niż na 0,5 m,
 - b) w pozostałych gruntach - nie więcej niż na 0,3 m.
33. Przy wykonywaniu robót ziemnych koparką, należy wyznaczyć strefę pracy sprzętu i ogrodzić taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,10 m.
34. Przy wykonywaniu robót ziemnych, koparka powinna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.
35. Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów.
36. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet podczas postoju, jest zabronione.
37. Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełnienia łyżki urobkiem, jest zabronione.
38. Wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportu powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż;
 - a) 50 cm nad dnem skrzyni - podczas ładowania materiałów sypkich,
 - b) 25 cm nad dnem skrzyni - w razie ładowania materiałów kamiennych.
39. Przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu koparki ze wzniesienia - z przodu koparki.
40. W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad teren.
41. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić nad ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.
42. W czasie pracy i zmiany miejsca postoju koparki kąt wzniesienia terenu nie powinien być większy niż 30° a pochylenia boczne - nie większy niż 15°.
43. Przy kruszeniu skał lub gruntów materiałami wybuchowymi należy stosować przepisy w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych, w zakładach przemysłowych niepodlegających przepisom prawa górniczego.
44. Praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 30°.
45. Przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu.
46. Praca zgarniarki jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 10°.
47. Przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek, łyżkach koparek, oraz na maskach jest zabronione.
48. Elektryczne podgrzewanie (rozmrzanie) gruntu może być przeprowadzane na podstawie oddzielnie opracowanej szczegółowej instrukcji.
49. Teren, na którym odbywa się elektryczne podgrzewanie gruntu, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. O zmroku i w porze nocnej ogrodzony teren powinien być oświetlony.
50. Na terenie, na którym prowadzone jest elektryczne podgrzewanie gruntu, należy zapewnić fachowych pracowników obsługujących urządzenia elektryczne. Obsługa powinna mieć zapewnioną dobrą widoczność podgrzewanego terenu i możliwość natychmiastowego wyłączenia napięcia z punktu obserwacyjnego.
51. Po każdym przesunięciu instalacji elektro - nagrzewu na nowe miejsce należy sprawdzić stan izolacji przewodów, środków ochronnych i ogrodzenia.
52. Wzbronione jest zatrudnianie młodocianych w zagłębieniach o głębokości większej niż 0,7 m, których szerokość jest mniejsza niż dwukrotna głębokość.
53. Dozwolone jest zatrudnianie młodocianych w wieku powyżej 16 lat, w ramach praktycznej nauki zawodu w zagłębieniu do 1,5 m, które są obudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

VI. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Każdy pracownik przed dopuszczeniem do pracy powinien być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym winni skończyć szkolenie i posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń wydane przez komisję kwalifikacyjną.

Każdy pracownik budowy ponadto ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- instrukcja postępowania na wypadek pożaru,
- instrukcja przeciwpożarowa ogólna,
- instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników,
- sposób postępowania w nieszczęśliwych wypadkach,
- wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych tzn:
 - ✓ z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi,
 - ✓ praca w wykopach,
 - ✓ praca mechanicznych środków transportu,
 - ✓ praca na wysokości,
- sposób postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów.

VII. TRYB POSTĘPOWANIA ORAZ ZASADY WYDAWANIA POLECEŃ SŁUŻBOWYCH PODCZAS WYKONYWANIA PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Podczas wykonywania robót ziemnych oraz prac poniżej terenu przy budowie sieci ustala się, że kierownik robót osobiście lub brygadzysta (w razie nieobecności brygadzysty wyznaczony imiennie pracownik pełniący zastępstwo brygadzysty), przed przystąpieniem do pracy poucza pracowników o zakresie i sposobie wykonywania prac oraz o zastosowanych środkach bezpieczeństwa takich jak:

- cel i zakres prac,
- sposób przygotowania stanowiska,
- kolejność wykonywanych czynności,
- rodzaj zagrożeń i ewentualne ich wystąpienie,
- zastosowanie środków zabezpieczających,
- sposoby sygnalizacji,
- zasady postępowania na wypadek awarii - droga ewakuacji.

Po dokonaniu instruktażu zostaje wyznaczona imiennie przez pracodawcę, lub kierownika na czas jego nieobecności osoba pełniąca nadzór nad wykonywaniem prac.

Osoba ta odpowiedzialna jest za:

- a) sprawdzenie terenu budowy pod względem ogrodzenia, wygradzenia stref, oznakowania, zabezpieczenia przed osobami postronnymi,
- b) wykonanie bezpiecznych zejść i wyjść z wykopu,
- c) prawidłowe zabezpieczenie skarp wykopu - pełna kontrola i obserwacja skarp podczas wykonywania prac,
- d) utrzymywanie z pracownikami łączności wzrokowej lub przy pomocy ustalonych sygnałów w ustalonych odstępach czasu,
- e) w razie zauważenia jakiegokolwiek czyhającego niebezpieczeństwa (w postaci nadchodzącego deszczu, złego zabezpieczenia wykopu, obsuwania się skarpy lub inne), należy wydać polecenie przerwania prac i opuścić wykop w sposób wcześniej ustalony,
- f) stosowanie przez pracowników odzieży roboczej i ochronnej, stosowania kasków ochronnych,
- g) stosowanie kamizelek ostrzegawczych koloru pomarańczowego podczas wykonywania prac przy pasie lub w pasie ruchu drogowego,
- h) utrzymanie w ciągłej sprawności środków ochrony indywidualnej - linki asekuracyjnej wraz z szelkami,
- i) posiadanie na budowie aktualnie wyposażonej apteczki pierwszej pomocy.

Za bezpieczeństwo pracy przy robotach ziemnych za całość odpowiedzialny jest przełożony kierujący tymi pracami - kierownik robót - budowy.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a, ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa.

VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTACJI MASZYN I URZĄDZEŃ

Dokumentacja dotycząca budowy przechowywana będzie w siedzibie Zamawiającego oraz w pomieszczeniu zaplecza budowy. Odpowiedzialność za dokumentację w pełni ponosi kierownik budowy.

Dokumentacja dotycząca eksploatacji maszyn i urządzeń znajdować się będzie w siedzibie wykonawcy oraz inwestora.

Dokumenty budowy będą przechowywane przez wykonawcę na placu budowy w miejscach odpowiednio zabezpieczonych.

Projektant

mgr inż. Artur Kozłowski

zam: UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1,
97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.