

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej o przykanaliki i wpusty w ulicach Daszyńskiego i Witosa w Nowym Stawie.”

OBIEKT	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
ADRES	NOWY STAW, ul. Daszyńskiego, Witosa dz. nr: 20, 233 jedn. ewidencyjna 220907_4.0006, gm Nowy Staw
INWESTOR	Gmina Nowy Staw z/s 82-230 Nowy Staw ul. Gen. Bema nr 1
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	SANITARNA
KAT. OBIEKTU	XXVI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
- III. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
BRANŻA SANITARNA			
Projektant:	mgr inż. Adam Papaj	1529/EL/90 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych, gazowych oraz ochrony środowiska	
Sprawdzający:	mgr inż. Katarzyna Wrońska	POM/0271/PWBS/18 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
1.1. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	4
1.1.1. OŚWIADCZENIE	4
1.1.2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW	5
1.2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	10
1.2.1. DANE OGÓLNE	10
1.2.1.1. Nazwa zadania	10
1.2.1.2. Inwestor	10
1.2.1.3. Adres budowy	10
1.2.1.4. Podstawa opracowania	10
1.2.2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	11
1.2.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
1.2.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	12
1.2.4.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.....	12
1.2.4.2. Sposób odprowadzania wód opadowych.....	13
1.2.4.3. Układ komunikacyjny i sposób dostępu do drogi publicznej oraz mediów	13
1.2.4.4. Ukształtowanie terenu i układ zieleni	13
1.2.4.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	13
1.2.5. INFORMACJE I DANE	13
1.2.5.1. Rodzaje ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu	13
1.2.5.2. Informacja czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.....	14
1.2.5.3. Określenie wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego	14
1.2.5.4. Informacje o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	14
1.2.5.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi	15
1.2.6. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	15
1.2.6.1. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii	16
1.3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	17
1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500	18
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	1
2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO.....	1

2.1. OPIS TECHNICZNY	1
2.1.1. CEL I ZAKRES INWESTYCJI.....	1
2.1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	1
2.1.3. OPINIA GEOTECHNICZNA, WARUNKI WODNO-GRUNTOWE I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	2
2.1.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
2.1.5. OPIS PLANOWANYCH PRAC	4
2.1.6. ZAKRES PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH	5
2.1.6.1. Zabezpieczenie drzew i krzewów	5
2.1.6.2. Organizacja ruchu ziemnego.....	6
2.1.6.3. Odtworzenie nawierzchni	6
2.1.7. OPIS ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA.....	7
2.1.8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	7
2.1.9. ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE.....	10
2.1.9.1. Roboty ziemne	10
2.1.9.2. Nawiązanie do sieci reperów	13
2.1.9.3. Zabezpieczenie wykopów.	13
2.1.10. ZABEZPIECZENIE KABLI W WYKOPACH.....	13
2.1.11. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE SIECI GRAWITACYJNYCH	13
2.1.12. OBOWIĄZUJĄCE NORMY	13
2.1.13. UWAGI DODATKOWE	17
2.1.14. WYTYCZNE WYKONANIA INWESTYCJI	18
2.1.15. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	18
2.1.16. OŚWIADCZENIE	19
2.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	20
2. Profile sieci kanalizacji deszczowej, odc.: D1-Wp1, D2-Wp2, Wp3-Wp4, Wp5, Wp6, skala 1:100/500	21
3. Studnia - szczegół montażowy.....	22
4. Szczegół wpustu deszczowego	23
III. ZAŁĄCZNIKI	1
3.1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	1
3.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3.1.2. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
3.1.2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	2
3.1.2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych związanych z przedmiotową budową ..	2
3.1.2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu budowy, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	2
3.1.2.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania.....	3
3.1.2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	3

3.1.2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym. Niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	4
3.1.2.7. Postanowienia końcowe.....	5
3.3. WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA	6
- Decyzja NR 5/2022 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Burmistrza Nowego Stawu znak PP.6733.6.2022.MP z dnia 27.04.2022r.....	7
- Uzgodnienie nr PZT/000184/69MMD/23 z dnia 27.02.2023 r. w zakresie kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną będącą własnością ENERGA-OPERATOR SA oddział w Olsztynie.....	11
- Uzgodnienie nr TTDSILU/JS.215-3899/23 z dnia 28.02.2023 r. w zakresie kolizji z istniejącą siecią elektrotechniczną będącą własnością Orange Polska oddział w Łodzi....	13
- Uzgodnienie nr 2970/BR/OTI/2023 z dnia 17.05.2023 r. w zakresie kolizji z istniejącą siecią gazową będącą własnością Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. oddział w Gdańsku.....	16
- Uzgodnienie projektu nr 180/U/23 z dn. 02.10.2023r., wydane przez CWŻ sp. z o.o. Nowy Dwór Gdański.....	19
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu nr VI.6630.82.2024 z dn. 05.09.2024r.....	21

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. OŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

1.1.1. OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo Budowlane (Dz.U. z 2024r. poz. 765 z późniejszymi zmianami)
oświadczamy, że projekt zagospodarowania terenu:

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami i wpustami w ulicach Daszyńskiego i Witosa
w Nowym Stawie”.**

**Działki nr: 20 i 233 jed. ewid.: 220907_4.0006, obr. 6, Nowy Staw
gm. Nowy Staw**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczenie projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 716, 868, 1093, 1505, 1642 i 1873):

NIE DOTYCZY.

„Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia”.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
BRANŻA SANITARNA			
Projektant branża sanitarna:	mgr inż. Adam Papaj	1529/EL/90 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska	
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr. inż. Katarzyna Wrońska	POM/0271/PWBS/18 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

1.1.2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW

Urząd Wojewódzki
82-200 w Elblągu
Wydział Gospodarki Przestrzennej,
Architektury i Budownictwa
- Nr 1529/El/90

Elbląg, dnia 1990.03.06

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH
FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**
=====

Na podstawie § 2 ust.1, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit.a, b i c rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz. 46; zm: Dz.U. nr 42, poz. 334 z dnia 20 grudnia 1988 r./ **s t w i e r d z a s i ę , ż e :**

Pan Adam P A P A J - magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 24 września 1955 roku w Gdańsku, woj.gdańskie, posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

- PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT -

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska /wód i gleby/

Pan Adam P A P A J - jest upoważniony do :

1. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz instalacji i urządzeń służących do ochrony przed zanieczyszczeniem wód i gleby, łącznie ze związanymi z nimi konstrukcjami wsporczymi.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-BJP-KSS-IKZ *

Pan Adam Papaj o numerze ewidencyjnym POM/IS/3649/01

adres zamieszkania ul.Sucharskiego 13/2, 82-200 Malbork

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-29 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

Gdańsk, 28 grudnia 2018 r.

sygn. akt. 423/POM/OKK/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.) oraz § 10 i § 14 **ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani Katarzyna Anna Wrońska
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 11.03.1984 r. w Elblągu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0271/PWBS/18

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

UZASADNIENIE

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

Pani Katarzyna Anna Wrońska upoważniona jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesolowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

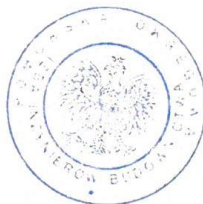
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Anna Wrońska
- 82-200 Malbork, ul. Stare Miasto 20A/9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-B3J-2X5-6BB *

Pani Katarzyna Anna Wrońska o numerze ewidencyjnym POM/IS/0173/19

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-07-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-06-18 13:16:40 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1.2. OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Opis został wykonany na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1609) wraz z późniejszymi zmianami.

1.2.1. DANE OGÓLNE

1.2.1.1. Nazwa zadania

„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej z przykanalikami i wpustami w ulicach Daszyńskiego i Witosa w Nowym Stawie”.

1.2.1.2. Inwestor

Inwestorem dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego jest:

Gmina Nowy Staw
z/s ul. Gen. Bema nr 1
82-230 Nowy Staw

1.2.1.3. Adres budowy

Projektowane urządzenia na sieci kanalizacji deszczowej zostały zlokalizowane w pasach dróg gminnych na osiedlu zabudowy mieszkaniowej 1-rodzinnej w Nowym Stawie, w ciągu ulic Daszyńskiego i Witosa.

Pasy drogowe ulic Daszyńskiego i Witosa zlokalizowane są na dz. nr 233 i 20 w obrębie 6 miasta Nowy Staw – jednostka ewidencyjna Nowy Staw 220907_4.0006.

Teren zainwestowania pozostaje w całkowitym zarządzie Miasta i Gminy Nowy Staw.

1.2.1.4. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem;
- Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Nowy Staw nr 5/2022 z dnia 27.04.2022 r.:
- Projekt zagospodarowania terenu dla zadania: " Przebudowa dróg gminnych ul. W. Witosa i Daszyńskiego w Nowym Stawie wraz z infrastrukturą techniczną "- oprac IKS Malbork;
- Mapa do celów projektowych syt.-wys, w skali 1:500;
- Obowiązujące normy i wytyczne techniczno-projektowe;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Normy i wytyczne techniczno-projektowe, w tym:
 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych. Zeszyt 9.COBRTI Instal 2003;
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z dnia 5 grudnia 2003 r.zpóźniejszymi zmianami);

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z dnia 10 maja 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z dnia 19 marca 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z dnia 15 października 2001 r.);
- 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. Nr 120, poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z dnia 23 października 1997 r.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 2021, poz. 1722);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 2028);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z dnia 03.08.2000 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r. z późniejszymi zmianami);
- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (Dz. U. 2006/156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2006.156.1118 z późn. Zmianami);

1.2.2. PRZEDMIOT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projekt zawiera rozwiązania projektowe w zakresie rozbudowy istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w zakresie nowych przykanalików i wpustów ulicznych w obrębie dróg miejskich ul. Witosa i ul. Daszyńskiego w Nowym Stawie. Zakres rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej obejmuje budowę dodatkowych wpustów deszczowych wraz z przykanalikami do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej oraz studniami rewizyjno-połączeniowymi.

Dodatkowym elementem robót jest regulacja istniejących wpustów deszczowych oraz włączów studni rewizyjnych kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres projektu sieci kanalizacji deszczowej:

- Zabudowę na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej nowych studni rewizyjno-połączeniowych – szt. 3;
- Budowę nowej studni rewizyjnej poza obrysem istniejącej sieci kanalizacji deszczowej – szt. 1;
- Budowę nowych wpustów kanalizacji deszczowej – szt. 6;

- Budowę przykanalików od nowych wpustów do studnie rewizyjnych z rur $\phi 200$ mm PVC-u – szt. 6 (mb 35,0);
- Regulację istniejących wpustów deszczowych oraz włączów studni kanalizacyjnych na sieci deszczowej i kanalizacji sanitarnej;

1.2.3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren zainwestowania stanowi istniejące osiedle zabudowy mieszkaniowej 1-rodzinnej. Projektowane sieci i przyłącza lokalizowane są w utwardzonych pasach dróg osiedlowych - dojazdowych: ul. Witosa i ul. Daszyńskiego w Nowym Stawie .

Teren inwestycji jest przekształcony przez wpływy antropologiczne. Obszary przekształcone to drogi, które zostały utwardzone i wyposażone w infrastrukturę techniczną.

Teren inwestycji zlokalizowany jest na terenie miejskim, peryferyjnym, o równinnym ukształtowaniu terenu, porośnięty roślinnością charakterystyczną dla terenów przyległych bezpośrednio do zabudowy mieszkaniowej. Na trasie sieci występuje punktowo roślinność trawiasta. Budowa sieci i przyłączy nie powoduje konieczności wycinki drzew i krzewów.

W rejonie projektowanych urządzeń występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- kanalizacja sanitarna z przyłączami
- kanalizacja deszczowa z przyłączami
- sieć wodociągowa i przyłącza wodociągowe
- sieć gazowa z przyłączami
- sieć elektroenergetyczne z przyłączami;
- sieć telekomunikacyjna i światłowodowa.
- sieć gazowa ś/c.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właścicieli sieci i uzgodnić szczegółowe ich usytuowanie oraz uzyskać uzgodnienie na prowadzenie robót w pobliżu istniejących urządzeń.

OBIEKTY DO ROZBIÓRKI:

Brak.

OBIEKTY DO UNIECZYNNIENIA:

Brak.

1.2.4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt nie zakłada zmiany zagospodarowania terenu. Projektowane urządzenia są urządzeniami podziemnymi, które po zamontowaniu na projektowanych rzędnych zostaną zasypane. Teren inwestycji po zakończeniu robót zostanie przywrócony do stanu pierwotnego, z uwzględnieniem projektowanej przebudowy nawierzchni.

1.2.4.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Urządzeniem związanym z projektowanymi sieciami jest istniejąca sieć kanalizacji deszczowej, którą w istniejącym zakresie pozostawia się bez zmian.

Operatorem sieci kanalizacji deszczowej jest Urząd Miejski w Nowym Stawie.

1.2.4.2. Sposób odprowadzania wód opadowych

Wody opadowe z projektowanych urządzeń będą odprowadzane do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji deszczowej w ulicach Lipowej i Mickiewicza.

1.2.4.3. Układ komunikacyjny i sposób dostępu do drogi publicznej oraz mediów

Projektowane elementy sieci kanalizacyjnej lokalizowane są w pasach dróg miejskich, z których możliwy jest dostęp do ich budowy oraz wykonywania czynności serwisowych i podłączeń. Inne media dla projektowanych urządzeń nie są wymagane.

W trakcie budowy projektuje się zastosowanie urządzeń z napędem spalinowym (koparki, zagęszczarki) oraz elektronarzędzi zasilanych w prąd z przewoźnego agregatu prądotwórczego.

1.2.4.4. Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Nie projektuje się układów zieleni ani nowego ukształtowania terenu.

1.2.4.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

SNowe przykanaliki kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PCV-U, ścianach jednorodnych „HW” – odpowiadających normie PN-EN 1401-1:2009, posiadających dodatkowy pierścień stabilizujący w systemie „SERWER-LOCK”, SDR 34, sztywności obwodowej SN-8: Ø200x5,9 przystosowanych do obciążeń statycznych i dynamicznych od ruchu kołowego ciężkiego, wykonanych w/g PN-EN 1401-1:1999. Rury łączone muszą być na uszczelki wargowe wbudowywane w rury na etapie produkcji.

Studnie rewizyjno-połączeniowe projektuje się w wykonaniu z prefabrykowanych kręgów żelbetonowych o średnicy wewnętrznej Dw=1000mm oraz studnie tworzywowe Ø630 mm. Na studniach montowanych pod jezdniami stosować pierścienie odciążające. Przejścia rur przez ściany studni żelbetonowych należy wykonać z zastosowaniem uszczelki In Situ.

Zestawienie projektowanych elementów kanalizacji deszczowej

Poz.	ELEMENT	ŚREDNICA mm / MATERIAŁ	ILOŚĆ
1	PRZYKANALIKI	Ø200 mm Pvc-U, SN-8, SDR34	35,0 mb
2	WPUSTY DESZCZOWE ULICZNE	Ø500mm BET.	6 szt.
3	STUDNIE REWIZYJNO-POŁĄCZENIOWE	Ø1000 mm BET.	4 szt.

1.2.5. INFORMACJE I DANE

1.2.5.1. Rodzaje ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Nie występują.

1.2.5.2. Informacja czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren, na którym zaprojektowano przedmiotową inwestycję nie jest zlokalizowany w strefie ochrony konserwatorskiej oraz nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej. Nie jest również wpisany do rejestru zabytków, ani gminnej ewidencji zabytków.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy postępować zgodnie z wymaganiami zawartymi w Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz przepisami bhp.

W miejscu planowanej inwestycji nie występują pomniki przyrody.

1.2.5.3. Określenie wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Teren, na którym zaprojektowano przedmiotową inwestycję nie znajduje się w strefie oddziaływania szkód górniczych.

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

Realizacja planowanego przedsięwzięcia, mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru NATURA 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jeżeli może ono znacząco oddziaływać na ten obszar, jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Z przepisu tego wynika, iż przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dotyczy ściśle oznaczonych przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Kwalifikowanie przedsięwzięcia odbywa się na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r. poz. 1839 ze zm.). Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej oraz sieci kanalizacyjnej o długości poniżej 1 km, nie są zaliczane do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z rozporządzeniem &3 ust. 1 pkt. 81 – i nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszar NATURA 2000, nie stanowi też inwestycji sieci kanalizacyjnej przekraczającej łącznie długość 1 km. Należy więc uznać, że przepisy ustawy Prawo ochrony środowiska nie wymagają dla przedmiotowej inwestycji przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko ze względu na długość projektowanych urządzeń liniowych.

Inwestycję należy realizować zgodnie z zapisami zawartymi w decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.

Inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji i eksploatacji. Planowana budowa nie spowoduje wycinki drzew ani krzewów. Prace budowlane prowadzone będą w systemie 8-godzinnym, w godzinach dziennych. Inwestycja będzie realizowana na działkach prywatnych właścicieli, za ich zgodą. Oddziaływa-nie inwestycji na elementy środowiska będzie ograniczało się jedynie do fazy budowy. Ilość spalin wydzielanych do atmosfery podczas wykonawstwa nie będzie miała znaczącego wpływu. Plac budowy wyposażony będzie w sanitariaty przemieszczane wraz z miejscem prowadzenia robót. Ich opróżnianiem oraz transportem ścieków do oczyszczalni będą zajmowały się licencjonowane firmy.

W trakcie realizacji bądź likwidacji przedsięwzięcia będą powstawały odpady. Gromadzone będą one selektywnie w podstawionych na plac budowy pojemnikach i przekazywane uprawnionym odbiorcom, posiadającym stosowne zezwolenia.

W pracach związanych z realizacją inwestycji należy zapewnić osobom trzecim dostęp do dróg publicznych, ochronić je przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii, środków łączności, dostępu światła dziennego oraz ochronić przed zanieczyszczeniem powietrza, wody, gleby.

Prace będą prowadzone z zachowaniem przepisów bhp. Zakres planowanych robót dotyczy budowy wyposażenia technicznego i nie będzie generował dodatkowych ilości wytwarzanych ścieków, spalin i hałasu.

1.2.5.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

NIE DOTYCZY

1.2.6. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowana infrastruktura po wybudowaniu i zasypaniu pod ziemią nie zmieni dotychczasowego sposobu zagospodarowania terenu, ani nie spowoduje nowych ograniczeń w użytkowaniu terenu na którym jest zlokalizowana. Lokalizacja projektowanych urządzeń jest zgodna z zapisami zawartymi w decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego.

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt. 5 Prawa Budowlanego - projektowane urządzenia oddziałują tylko w obrębie działek, na których są zlokalizowane - nie wpływają na tereny sąsiednie.

Projektowane urządzenia, wprowadzą ograniczenie w zagospodarowaniu terenu w strefie po ok. 1m od osi rurociągów (w tej strefie nie będzie można wznosić nowej zabudowy).

Strefa ta mieści się w granicy działek, na których zlokalizowano przedsięwzięcie.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w/s warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (rozdz. 1 i 106);
- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (art. 75a);
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (art. 173);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury I Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (rozdz. 5 i 29);

ZESTAWIENIE DZIAŁEK W GRANICACH ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Podstawa formalno-prawna do określenia obszaru objętego oddziaływaniem	Zakres oddziaływania	Nr ewid. działek objętych analizą	Uwagi
Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	Zacienienie, nasłonecznienie	Dz.: 20, 233, j.ewid.: 220907_4.0006, gm. Nowy Staw	Nie dotyczy
	Ochrona przeciwpożarowa (odległości projektowanego budynku od granic działki i obiektów zlokalizowanych na sąsiednich nieruchomościach)		Nie dotyczy
	Odległości w zakresie sytuowania elementów zagospodarowania terenu (studnie, oczyszczalnie, zbiorniki na gaz)		Brak ograniczeń w zabudowie sąsiednich działek
Ustawa o ochronie środowiska	Ochrona przed hałasem oraz zanieczyszczeniami	Działki sąsiednie	Decyzja środowiskowa wydana przez Wójta Gminy Trąbki Wielkie
Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	Ochrona zabytków	Nie dotyczy	W miejscu lokalizacji inwestycji nie zlokalizowano obiektów objętych ochroną konserwatorską .
Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie	Odległość projektowanych obiektów budowlanych od dróg publicznych	Dz.: 20, 233, j.ewid.: 220907_4.0006, gm. Nowy Staw	Projektowane elementy infrastruktury zaprojektowano w wydzielonych działkach drogowych
Ustawa Prawo wodne	-	Nie dotyczy	Nie dotyczy robót objętych obowiązkiem uzyskania zgody wodnoprawnej oraz odstępstwa od zakazów.

Na podstawie art. 20 ust 1 lit. C oraz art. 3 pkt 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane, oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu zamyka się w obszarze działek na których zlokalizowano urządzenia nr: dz. nr: 20, 233 jedn. ewidencyjna 220907_4.0006, gm Nowy Staw.

1.2.6.1. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym odnawialnych źródeł energii

Projektowane urządzenia liniowe nie są obiektami kubaturowymi i nie będą ogrzewane. Projektowane urządzenia nie wykorzystują żadnych źródeł energii wobec czego rozpatrywanie zastosowania alternatywnych źródeł energii jest niezasadne.

Opracował:

mgr inż. Adam Papaj
upr. proj. 1529/EL/90

1.3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej o przykanaliki i wpusty w ulicach Daszyńskiego i Witosa w Nowym Stawie.”

OBIEKT	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
ADRES	NOWY STAW, ul. Daszyńskiego, Witosa dz. nr: 20, 233 jedn. ewidencyjna 220907_4.0006, gm Nowy Staw
INWESTOR	Gmina Nowy Staw z/s 82-230 Nowy Staw ul. Gen. Bema nr 1
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	SANITARNA
KAT. OBIEKTU	XXVI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
- III. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
BRANŻA SANITARNA			
Projektant:	mgr inż. Adam Papaj	1529/EL/90 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych, gazowych oraz ochrony środowiska	
Sprawdzający:	mgr inż. Katarzyna Wrońska	POM/0271/PWBS/18 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Malbork – Wrzesień - 2024 rok

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

2.1. OPIS TECHNICZNY

2.1.1. CEL I ZAKRES INWESTYCJI

Projekt zawiera rozwiązania projektowe w zakresie rozbudowy istniejącej sieci kanalizacji deszczowej o dodatkowe przykanaliki i wpusty uliczne w obrębie dróg miejskich ul. Witosza i ul. Daszyńskiego w Nowym Stawie. Zakres rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej obejmuje budowę dodatkowych wpustów deszczowych wraz z przykanalikami do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej oraz studniami rewizyjno-połączeniowymi. Dodatkowym elementem robót jest regulacja istniejących wpustów deszczowych oraz włączów studni rewizyjnych kanalizacyjnych.

W zakresie sieci kanalizacji deszczowej projekt przewiduje:

- Zabudowę na istniejącej sieci kanalizacji deszczowej nowych studni rewizyjno-połączeniowych – szt. 3;
- Budowę nowej studni rewizyjnej poza obrysem istniejącej sieci kanalizacji deszczowej – szt. 1;
- Budowę nowych wpustów kanalizacji deszczowej – szt. 6;
- Budowę przykanalików od nowych wpustów do studni rewizyjnych z rur $\phi 200$ mm PVC-u – szt. 6 (mb 35,0);
- Regulację istniejących wpustów deszczowych oraz włączów studni kanalizacyjnych na sieci deszczowej i kanalizacji sanitarnej;

2.1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem;
- Decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Nowy Staw nr 5/2022 z dnia 27.04.2022 r.;
- Mapa do celów projektowych syt.-wys, w skali 1:500;
- Obowiązujące normy i wytyczne techniczno-projektowe;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych. Zeszyt 9.COBRTI Instal 2003;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z dnia 5 grudnia 2003 r. z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z dnia 10 maja 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z dnia 19 marca 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z dnia 15 października 2001 r.);
- 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. Nr 120, poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003 r.);

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z dnia 23 października 1997 r.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 2021, poz. 1722);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tj. Dz. U. Z 2020r., poz. 2028);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz. 1133);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 z dnia 03.08.2000 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 r. z późniejszymi zmianami);
- Ustawa Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (Dz. U. 2006/156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2006.156.1118 z późn. Zmianami);

2.1.3. OPINIA GEOTECHNICZNA, WARUNKI WODNO-GRUNTOWE I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

W podłożu terenu objętego pracami projektowymi, poniżej nasypów zalegają grunty różniące się litologią i parametrami geotechnicznymi. Podzielono je na trzy warstwy geotechniczne, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych parametrach. Wartości parametrów geotechnicznych dla warstw ustalono w oparciu o wyniki badań makroskopowych, sondowań i zależności korelacyjnych podanych w normie PN-81/B- 03020. Wartości parametrów geotechnicznych dla warstw zestawiono w dokumentacji geologicznej.

Warstwa I wilgotne plastyczne namuły, dla których ustalony stopień plastyczności wynosi $I_L = 0.45$

Warstwa II wilgotne aluwialne twardoplastyczne piaski gliniaste i gliny zwarte, dla których ustalona wartość stopnia plastyczności wynosi $I_D = 0.20$

Warstwa III nawodnione średnio zagęszczone piaski średnie, dla których ustalona wartość stopnia zagęszczenia wynosi $I_D = 0.40$

Woda gruntowa w formie swobodnego zwierciadła występuje na głębokości 2,6-3,1 m. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 1,0 m ppt. w/g normy PN-81/B-03020.

Prace ziemne należy wykonywać starannie, przestrzegając następujących zasad:

- wykop powinien być wykonywany tak, aby nie naruszać naturalnej struktury gruntu w jego dnie;
- wykop powinien być chroniony przed napływem wód opadowych i przemarzaniem;
- grunt naruszony w podłożu należy usunąć i wymienić na chudy beton.

Wszystkie napotkane grunty organiczne w postaci torfów, namulów, kredy i glin próchnicznych należy całkowicie usunąć. Ubytki uzupełnić jw. Pozostały w wykopie grunt należy zabroić geowłókniną z warstwą pospółki z zagęszczeniem do $I_s > 0,98$.

W ramach przyjętej technologii prowadzenia robót ziemnych założono lokalne stosowanie pomp szlamowych, wpuszczanych bezpośrednio do wykopu.

Posadowienie projektowanych sieci należy przewidzieć na zagęszczonej podsypce piaskowej. W przypadku wykonywania urządzeń podziemnych do zasyпки wykopów należy używać gruntów niewysadzionych odpowiednio zagęszczonych o grupie nośności G1.

Napotkane w podłożu upłynnione gliny piaszczyste lub piaski gliniaste należy usunąć na głębokość minimum 0,5 m poniżej posadowienia, ubytki uzupełniając podsypką żwirową z zagęszczeniem do $I_s > 0,98$. Upłynnienie może nastąpić także na skutek zalania wykopu fundamentowego wodą opadową. Wykop nie może pozostawać otwarty przez dłuższy okres czasu. Po zakończeniu robót danego dnia, wykopy należy zasypać aby nie dopuścić do zalania wodą opadową. Prace ziemne należy wykonywać starannie i w miarę możliwości w suchej porze roku. Po zakończeniu robót danego dnia, wykopy należy zasypać aby nie dopuścić do zalania wodą opadową. Prace ziemne należy wykonywać starannie i w miarę możliwości w suchej porze roku.

Wszystkie napotkane grunty organiczne w postaci torfów, namulów, kredy i glin próchnicznych należy całkowicie usunąć. Ubytki uzupełnić jw. Pozostały w wykopie grunt należy zabroić geowłókniną z warstwą pospółki z zagęszczeniem do $I_s > 0,98$. Nie dopuszcza się możliwości zasypania urządzeń podczyszczających gruntami organicznymi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012r. Poz. 463) proponuje się zaliczyć inwestycję do I kategorii geotechnicznej. Rozpoznanie geotechniczne podłoża jest wystarczające do realizacji obiektów zaliczanych do I kategorii geotechnicznej.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych” zalecanych pismem nr GWO-P-002/90/94 Ministerstwa Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa w porozumieniu z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012r. Poz. 463) Zalicza się przedmiotową inwestycję do II kategorii geotechnicznej. Stwierdzone warunki gruntowe zaliczamy do prostych. Rozpoznanie geotechniczne podłoża jest wystarczające do realizacji obiektów zaliczanych do II kategorii geotechnicznej. Opinia geotechniczna, projekt geotechniczny i dokumentacja z badań podłoża gruntowego są wystarczające do realizacji obiektów zaliczanych do I kategorii geotechnicznej.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych” zalecanych pismem nr GWO-P-002/90/94 Ministerstwa Ochrony Środowiska, zasobów Naturalnych i Leśnictwa w porozumieniu z Ministerstwem Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne”.

2.1.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren zainwestowania stanowi istniejące osiedle zabudowy mieszkaniowej 1-rodzinnej wraz urządzonymi pasami dróg osiedlowych, wyposażonymi w infrastrukturę techniczną podziemną i nadziemną. Teren inwestycji jest przekształcony przez wpływy antropologiczne. Osiedle zlokalizowane jest na terenie peryferyjnym miasta. Rzeźba terenu jest tu typowo nizinna, płaska.

Wokół utwardzonych elementów dróg i na podwórkach występuje roślinność charakterystyczna dla terenów miejskich, w tym trawniki i pojedyncze drzewa ozdobne i owocowe oraz zakrzaczenia. Przedsięwzięcie usytuowane jest na działkach drogowych oraz na działkach budowlanych pozostających w zarządzie Inwestora.

W rejonie projektowanych urządzeń występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- kanalizacja sanitarna z przyłączami
- kanalizacja deszczowa z przyłączami
- sieć wodociągowa i przyłącza wodociągowe
- sieć gazowa z przyłączami
- sieć elektroenergetyczne z przyłączami;
- sieć telekomunikacyjna;

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właścicieli istniejących urządzeń i uzgodnić szczegółowe ich usytuowanie.

OBIEKTY DO ROZBIÓRKI:

W ramach przebudowy sieci do rozbiórki nie przewidziano żadnych urządzeń.

2.1.5. OPIS PLANOWANYCH PRAC

Opracowanie projektowe zawiera rozwiązania w zakresie Rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej o dodatkowe wpusty i przykanaliki kanalizacji deszczowej.

Przykanaliki projektuje się z rur PCV-U, ścianach jednorodnych „HW” – odpowiadających normie PN-EN 1401-1:2009, posiadających dodatkowy pierścień stabilizujący w systemie „SERWER-LOCK”, SDR 34, sztywności obwodowej SN-8: Ø200x5,9 przystosowanych do obciążeń statycznych i dynamicznych od ruchu kołowego ciężkiego, wykonanych w/g PN-EN 1401-1:1999. Rury łączone muszą być na uszczelki wargowe wbudowywane w rury na na etapie produkcji.

Nowe studnie rewizyjno-połączeniowe projektuje się w wykonaniu z prefabrykowanych kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej Dw=1000mm oraz studnie tworzywowe Ø630 mm. Na studniach montowanych pod jezdniami stosować pierścienie odciążające. Przejścia rur przez ściany studni żelbetonowych należy wykonać z zastosowaniem uszczelki In Situ.

Rozbudowa sieci jest przewidziana w zakresie przebudowy nawierzchni drogowych oraz w zakresie przejść poprzecznych pod istniejącymi jezdniami o nawierzchni z kostki betonowej.

Zestawienie projektowanych elementów kanalizacji deszczowej

Poz.	ELEMENT	ŚREDNICA mm / MATERIAŁ	ILOŚĆ
1	PRZYKANALIKI	Ø200 mm Pvc-U, SN-8, SDR34	35,0 mb
2	WPUSTY DESZCZOWE ULICZNE	Ø500mm BET.	6 szt.
3	STUDNIE REWIZYJNO-POŁĄCZENIOWE	Ø1000 mm BET.	4 szt.

2.1.6. ZAKRES PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH

2.1.6.1. Zabezpieczenie drzew i krzewów

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca robót dokona właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (istniejących drzew i krzewów na terenie objętym inwestycją) w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

Zarówno przepisy Ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z 2004r. z późn.

zmianami), jak i przepisy ustawy prawo budowlane określają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (istniejących drzew i krzewów) na placu budowy.

Obowiązek ten spoczywa na Wykonawcy robót, ale także na Inwestorze, który zobligowany jest do dopilnowania, aby Wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami i co ważniejsze ich przeżycie.

Zabezpieczenie korzeni drzew

Ze względu na przewidywaną wycinkę, należy szczegółowo zaplanować postępowania przy zabezpieczaniu korzeni drzew, wskazanych do zachowania, w czasie robót ziemnych.

Oprócz tego wykopy i nasypy mogą powodować zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego, dlatego należy przestrzegać również zasad:

- zakaz zmiany poziomu gruntu do odległości rzutu korony + 1m,
- w przypadku konieczności zmiany poziomu należy wykonać systemy napowietrzające glebę, zgodnie z normami pielęgnacji drzew.

Należy pamiętać, że już ok. 3÷5 cm zmiana poziomu gruntu w rzucie korony może doprowadzić do uśmiercenia drzewa. Za takie zniszczenie drzew i krzewów grożą zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody kary finansowe.

Zabezpieczenie pni drzew

Występujące na placu budowy drzewa należy odgrodzić od prac budowlanych:

- przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron,
- przy drzewach o wąskich koronach powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew lub krzewów.

Na czas prowadzenia prac, pnie drzew należy zabezpieczyć szczelną otuliną z desek, matami słomianymi lub potrójną warstwą geowłókniny o przestrzennej strukturze (trójwymiarowa mata przeciwoerozyjna z siatką zbrojącą). Zabezpieczenie to powinno spełniać zalecenia:

- wysokość nie mniej niż 150 ÷ 160 cm,
- dolna część desek powinna opierać się na podłożu,
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40 ÷ 60 cm (min. 3 razy),
- deski powinny ściśle przylegać do pnia.

Zabezpieczenie koron drzew

podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia lub wykonanie dodatkowych osłon, wykonanie nieznacznych cięć redukujących rozmiary korony pod nadzorem inspektora.

Zabezpieczenie podłoża wokół drzew

Składowanie materiałów oraz postój i przemieszczanie się ciężkiego sprzętu budowlanego mogą powodować nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby, a tym samym szkodzić roślinom i ich korzeniom. Na placu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów
- chemicznych i budowlanych (także materiałów sypkich),
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących !
- zakaz palenia ognisk pod drzewami,
- zakaz zagęszczania gruntu w obrębie korzeni,
- zakaz komunikacji (przejazdu samochodów i ciężkiego sprzętu) pod koronami drzew.

Planowana wycinka drzew.

Dla realizacji przedmiotowej inwestycji nie planuje się wycinki drzew.

2.1.6.2. Organizacja ruchu zamiennego

Roboty budowlane związane z budową sieci prowadzone będą m.in. w pasach dróg istniejącej i wydzielonej – nieużytkowanej. W zakresie posadowienia sieci w pasie użytkowanej drogi projektuje się budowę sieci metodą bezwykopową. Zakres robót przewidziany w pasie drogi wydzielonej dojazdowej osiedlowej, która jest nieużytkowana czynnie nie powoduje konieczności wykonywania projektu organizacji ruchu zamiennego i nie stwarza żadnych ograniczeń.

Tym niemniej roboty wykonywane w zakresie pasa drogowego należy oznakować zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach (Dz.U.Nr.220,poz.2181). Ruch na drodze należy zorganizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz sprawowania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr.177,poz.1729)

Znaki i urządzenia bezpieczeństwa ruchu muszą być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy. Oznakowanie należy niezwłocznie usuwać w miarę po wykonaniu robót. Za stan oznakowania placu budowy odpowiada Wykonawca robót i imiennie wyznaczony pracownik Firmy wykonującej roboty wpisany do Dziennika Budowy.

Wykonawca zobowiązany jest niezależnie od uzgodnień lokalizacyjnych projektowanych urządzeń opracować własnym staraniem projekt organizacji ruchu tymczasowego oraz uzyskać decyzje na zajęcia pasów drogowych od zarządców dróg na czas prowadzenia robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest uwzględnić w kosztach budowy wszystkie koszty związane z organizacją ruchu zamiennego oraz zajęciami pasów drogowych.

2.1.6.3. Odtworzenie nawierzchni

Po wykonaniu robót ziemnych i montażowych należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego. W przypadku naruszenia zjazdów na posesje, należy je odtworzyć z warstwami konstrukcyjnymi podbudowy.

Zagęszczenie każdej warstwy gruntu w wykopach pod drogami przyjęto do zmodyfikowanej wartości Proctora I = 100%.

Naruszona ziemię w miejscach wykopów należy rozplantować. W miejscach, w których podczas robót przygotowawczych, została zdjęta warstwa ziemi urodzajnej, należy ją ponownie rozplantować w miejscu wykopu.

W przypadku prowadzenia wykopów na terenach trawników lub innego zagospodarowania zielenią, po wykonaniu robót, teren należy ponownie obsiać trawą.

Naruszone istniejące skarpy należy odtworzyć i zabezpieczyć przed osuwaniem.

2.1.7. OPIS ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA

W rejonie projektowanych urządzeń występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa i przyłącza wodociągowe;
- sieć elektroenergetyczna z przyłączami
- sieć elektroenergetyczna napowietrzna
- sieć teletechniczna i światłowodowa z przyłączami

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić właścicieli sieci, aby ustalić szczegółowe ich usytuowanie. Roboty w obrębie posesji nie będących w zarządzie Inwestora należy prowadzić w uzgodnieniu z właścicielami tych terenów. Roboty przy zbliżeniu do istniejącej infrastruktury prowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi w uzgodnieniach.

Na terenie zainwestowania występują niezainwentaryzowane urządzenia melioracji szczegółowej.

W przypadku ich uszkodzenia konieczne jest ich odtworzenie.

2.1.8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Projektuje się budowę dodatkowych wpustów kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej oraz studniami połączeniowymi-rewizyjnymi.

Projekt sporządzono w oparciu o normę PN-EN 752-2; 2000 „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania”.

Nowe odcinki rurociągów projektuje się z rur PVC-u o średnicy Ø200mm wraz ze studniami rewizyjno-połączeniowymi, żelbetowymi. Wody z nawierzchni drogowej zbierane będą przez wpusty drogowe, punktowe. Włączenia przykanalików należy wykonać do projektowanych i istniejących studni rewizyjnych. Przykanaliki projektuje się z rur PCV-U, ścianach jednorodnych „HW” – odpowiadających normie PN-EN 1401-1:2009, posiadających dodatkowy pierścień stabilizujący w systemie „SERWER-LOCK”, SDR 34, sztywności obwodowej SN-8: Ø200x5,9 przystosowanych do obciążeń statycznych i dynamicznych od ruchu kołowego ciężkiego, wykonanych w/g PN-EN 1401-1:1999. Rury łączone muszą być na uszczelki wargowe wbudowywane w rury na etapie produkcji.

Studnie rewizyjno-połączeniowe projektuje się w wykonaniu z prefabrykowanych kręgów żelbetowych o średnicy wewnętrznej Dw=1000mm. Na studniach montowanych pod jezdniami stosować pierścienie odciążające. Przejścia rur przez ściany studni żelbetonowych należy wykonać z zastosowaniem uszczelki In Situ.

Wytyczne dla budowy studni rewizyjno-połączeniowej żelbetowej, włazowej

Studnie z kręgów żelbetowych prefabrykowanych muszą być wykonane fabrycznie zgodnie z:

- KB 4-4.12.6.1(16)
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego;
- PN-EN-476: wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej;
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych;
- PN-EN 752 cz 1-7: Zewnętrzne systemy kanalizacyjne

Do budowy studni rewizyjnych stosować kręgi z betonu klasy minimum C35/45 o wodoszczelności w8, nasiąkliwości maksymalnie 5%, mrozoodporności F50, łączone na klinową uszczelkę z SBR lub EPDM, zgodne z normą PN-EN 681-1. Stosować kręgi dolne z fabrycznie wykonanymi elementami dennymi – kinetami. Zejścia w studzienkach wykonywać z żeliwnych stopni włazowych w rozstawie pionowym i poziomym co 30 cm. Stopnie włazowe montowane muszą być w trakcie produkcji kręgów. Studzienki należy zewnętrznie gruntować stosując np. abizol „R” - jednokrotnie oraz izolować z zastosowaniem np. abizolu "P" dwukrotnie. Przejścia rur przez ściany studni należy wykonać w tulejach ochronnych z PCV osadzonych fabrycznie.

Alternatywnie można stosować studnie tworzywowe - po uzgodnieniu z inwestorem i operatorem sieci. Studnie wyposażać we włazy z żeliwa szarego o średnicy 600 mm i wysokości ramy min. 140 mm, bez logo. Stosować włazy klasy D400 w/g PN- 80/H-74051.02, zabezpieczone przed obrotem przez wpusty w pokrywie (min. 2 szt. i gniazda na wpusty w pierścieniu (min. 4 szt.). Powierzchnie styków pokrywy i korpusu obrobione mechanicznie, amortyzowane wkładką tłumiącą umieszczoną w pokrywie w sposób trwały. Połączenia włazu z korpusem studni muszą być szczelne.

Projektowane wpusty odwadniające należy wykonać w dwóch technologiach:

- jako tradycyjne, z kręgów betonowych Ø500 mm wykonanych z betonu C35/45 o wodoszczelności w8, nasiąkliwości maksymalnie 5%, mrozoodporności F50, łączone na klinową uszczelkę gumową zgodne z normą PN-EN 1917.

Dla wpustów tradycyjnych stosować kręgi dolne z fabrycznie wykonanymi elementami dennymi i z osadnikami w/g KPED-02.13. Podłączenia wpustów krawężnikowych do przykanalików wykonać przez kształtki systemowe. Odpływy z wpustów należy połączyć z siecią przykanalikami Ø 200x5,9 z rur SN-8. Przejścia rur przez ściany wpustów należy wykonać za pomocą uszczelek In Situ.

Rury kanalizacyjne należy układać w przygotowanym, odwodnionym wykopie, na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 15 cm wyprofilowanej z projektowanym spadkiem i ukształtowanej na kąt 90°. Podczas wyrównywania podłoża z dnem wykopu należy usunąć kamienie o średnicy powyżej 0,5 cm. Po ułożeniu rur na warstwie wyrównawczej należy je podbić piaskiem do uzyskania kąta podparcia 90°. Obsypkę rur wykonywać z gruntu mineralnego, syckiego. Obsypkę należy wykonywać równocześnie po obu stronach rur.

Po ułożeniu i zainwentaryzowaniu rury należy obsypać piaskiem do wysokości 0,3 m ponad wierzch rury. Ponad obsypką (do wysokości warstw konstrukcyjnych jezdni) wykop należy zasypywać pospółką dla uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu. Przyjęto jako obowiązujące zagęszczenie ziemi w wykopach do zmodyfikowanej wartości Proctora :

- pod drogami i placami manewrowymi I = 100%,
- pod parkingami dla samochodów osobowych i terenami zielonymi I= 95% .

Uzyskanie wymaganego stopnia zagęszczenia zasypywanych wykopów pod pasami jezdni wymusza konieczność wykonania całkowitej wymiany gruntu na pospółkę.

Minimalne spadki projektowanych kanałów :

Rurociąg	Min. spadek
Ø 200	0,5%

Montaż rurociągów należy wykonywać wg informacji technicznej producenta rur. Technologia układania przewodów powinna zapewnić zachowanie przebiegu skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dla

zapewnienia właściwego ułożenia kanału, zgodnie z zaprojektowaną osią, należy przez na łątach celowniczych przeciągnąć sznurek lub drut, na którym zawieszony jest ciężarek pionu między dwoma celowniczymi. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu lub czasie przechowywania. Ponadto rury należy starannie oczyścić ze szczególnym zwracaniem uwagi na kielichy i bosc końce rur (uszczelki). Uszkodzone rury powinny być usuwane i przechowywane poza obszarem wykonywania montażu. Rury należy opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie, ręcznie, lub przy pomocy koparki. Zabrania się rzucania rur do wykopu. Odpowiednie odcinki rur powinny być opuszczane do wykopu na przygotowane i wyrównane podłoże o odpowiednim nachyleniu (spadku). Każda rura powinna być układana zgodnie z projektowaną osią i nachyleniem (spadkiem) jak również powinna ściśle przylegać do podłoża na swojej całej długości, co najmniej na $\frac{1}{4}$ obwodu, symetrycznie do osi.

Podczas montażu kanału wykop powinien być odwodniony.

Rury powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Kielichowe rury PVC-u powinny być łączone przy pomocy uszczelki montowanych fabrycznie.

Rurociągi po zmontowaniu należy sprawdzić pod względem drożności i wynikowych spadków, a także poddać próbie wraz ze studzienkami rewizyjnymi na szczelność; w odniesieniu do infiltracji i eksfiltracji zgodnie z PN-92/B-10735.

Rurociąg kanalizacyjny po ułożeniu i zainwentaryzowaniu należy obsypać piaskiem 30 cm ponad wierzch rury i dalej ziemią pozyskaną z wykopu. Wykop należy zagęścić do wskaźnika $I=1,00$ w pasie drogowym i do wskaźnika $I=0,95$ pod terenami zielonymi.

Rurociągi i studnie należy posadawiać :

- w gruntach rodzimych suchych na podsypce piaskowej grubości 15 cm;
- w torfach i namulach w zagęszczonej podsypce piaskowo-żwirowej grubości 30 cm
- w przypadku bardzo słabych gruntów stosować siatki wzmacniające lub geowłókninę;

Wszystkie partie gruntu rozmokniętego należy wybrać i zastąpić betonem B 7,5. Szczegółowe decyzje dotyczące posadowienia rurociągów w gruntach słabonośnych podejmie na bieżąco inspektor nadzoru inwestorskiego.

Rurociągi po ułożeniu na projektowanych rzędnych obsypać warstwą 30 cm piasku ponad wierzch rury. Powyżej rurociągi obsypywać gruntem wcześniej pozyskanym z wykopów. Stosować podsypkę z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego o wymaganym wskaźniku zagęszczenia min $I=1,0$ w/g Proctora. Podłoże powinno być ułożone ze spadkiem dostosowanym do spadku kolektora określonego w projekcie. Podłoże należy uformować na kąt 90° , tak aby do podłoża przylegała $\frac{1}{2}$ obwodu rury.

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z R.M.P.iP.M.B. z dn. 28.03.1972 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 13 poz. 97) oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Gazowej, Grzewczej i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.

Rury kanałowe należy układać na przygotowanym podłożu ze spadkiem określonym w projekcie. Montaż rur zgodnie z instrukcją producenta. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem średnim lub grubym i dokładnie podbite w pachach, aby rura nie zmieniła położenia przy montażu następnych rur. Zagęszczenie wykonywać warstwami z zachowaniem ostrożności, aby zminimalizować wstępne ugięcie i nie uszkodzić rur. Zasypkę wykopu wykonać z piasków grubych lub średnich z zagęszczeniem mechanicznym warstwami co 15 do 20 cm z zagęszczeniem wypełnienia 95- 100% wg Proctora . Do wysokości 30 cm ponad lico rury wykop zagęszczać ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających po obu jej stronach, zwracając uwagę aby nie zagęszczać bezpośrednio dotykając rury, pozostałą część wykopu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy maszyn średnich i ciężkich.

Trasę zagłębienia , spadki i średnice oraz długości rurociągów przedstawiono w części rysunkowej.

2.1.9. ROBOTY BUDOWLANO-MONTAŻOWE

2.1.9.1. Roboty ziemne

Rurociągi należy układać w gotowym wykopie wąskoprzestrzennym, o ścianach pionowych, zabezpieczonych szalunkami z wyprasek, odwodnionym. Dopuszcza się możliwość układania rurociągów w wykopach szerokoprzestrzennych ze skarpami o nachyleniu 1:3, wyłącznie za zgodą właściciela terenu i Inwestora.

Rurociągi układane w wykopach szerokoprzestrzennych ze skarpami o nachyleniu 1:3:

Metody wykonywania robót:

- wykop sposobem mechanicznym,
- wykop sposobem ręcznym w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Do rozparcia ścian wykopu stosować materiały zaakceptowane przez Kierownika Projektu.

Rurociągi układane w wykopach wąskoprzestrzennych:

Metody wykonywania robót:

Wykopy należy wykonywać jako otwarte obudowane zgodnie z PN-S-02205:

- wykop sposobem mechanicznym,
- wykop sposobem ręcznym w zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Do rozparcia ścian wykopu stosować materiały zaakceptowane przez Kierownika Projektu.

Roboty ziemne poza zbliżeniami do istniejącego uzbrojenia podziemnego można wykonywać mechanicznie zgodnie z normami PN-69/B-06050 oraz BN-83/8836-02. W miejscu zbliżenia do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Miejsca kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi urządzeniami należy ustalić szczegółowo wykonując przekopy kontrolne.

Oprócz naniesionych kolizji mogą wystąpić także kolizje z uzbrojeniem niezainwentaryzowanym. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne.

Wykopy pod rurociągi do głębokości 1,0 m można wykonywać jako nieszalowaneo skarpach pionowych.

Wykopy o większej głębokości można wykonywać jako szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:3 w terenie niezurbanizowanym i szalowane o skarpach pionowychw ulicach, przy zbliżeniu do istniejącej zabudowy oraz przy głębokościach powyżej 4 m. Zabezpieczenie ścian wykopów wykonywać wypraskami stalowymi zgodnie z normąPN-68/B-06050.

Wykopy powinny być wykonywane bez zbędnego przegłębiania. Należną uwagę należy zwrócić na zagęszczanie ziemi w wykopach ze względu na usytuowanie sieci w drogach. Wskaźnik zagęszczenia gruntów każdej warstwie powinien być nie mniejszy niż:

- pod drogami: 1,0 - do głębokości 1,5m i 0,98 - poniżej 1,5m,
- w terenie nieutwardzonym 0,95

maksymalnego zagęszczenia wg normalnej próby Proctora wg PN-B-04481. Wskaźnik zagęszczenia gruntu należy przyjmować wg BN-72/8932-01.

W zakresie przejść rurociągu pod drogami istniejącymi i projektowanymi wykonywać całkowitą wymianę gruntu rodzimego na pospółkę.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami Dz.U. Nr 4/83.

W czasie zagęszczania gruntu w strefie rury i nad rurą należy kontrolować jej ugięcie. W przypadku kiedy ugięcie rur przekroczy 2% wysokości przekroju jest to sygnał, iż nie został osiągnięty właściwy stopień zagęszczenia obsypki bocznych i powinny być poprawione. W tym celu należy odkryć rurociąg, a następnie dogęścić obsypki boczne.

Zasypki powyżej 300mm ponad lico rury powinny być wykonane warstwowo z gruntów umożliwiających uzyskanie wartości wskaźnika zagęszczenia według wymagań projektu drogowego.

Tabela poniżej przedstawia minimalne wysokości przykrycia rury niezbędne do tego, aby do zagęszczania mógł być stosowany określony sprzęt.

Masa sprzętu	Najmniejsze przykrycie rury (mm)	
	Ubijanie	Wibrowanie
< 50		
50-100	250	150
100-200	350	200
200-500	450	300
500-1000	700	450
1000-2000	900	600
2000-4000	1200	800
4000-8000	1500	1000
8000-12000	1800	1200
12000-18000	2200	1500

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610. Ze względu na warunki gruntowo-wodne rury układać w wykopach wąskoprzestrzennych ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi.

Wykopy dla rurociągów będą wykonywane mechanicznie, do głębokości o 0,2 m mniejszej niż projektowana i pogłębiane do właściwej wartości wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu. Odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać 3 cm. Warstwa ta powinna zostać usuwana bezpośrednio przed układaniem rurociągu. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia tereny wykopy wykonywać ręcznie w odległości ustalonej z właścicielami sieci. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do rurociągu. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

Szerokość wykopu przewodów w przypadku utrzymania przestrzeni roboczej

Średnica nominalna	Szerokość wykopu [m]
--------------------	----------------------

rury	Głębokość < 1,00 m	Głębokość ≥1,00 i ≤1,75 m	Głębokość >1,75 i ≤4,00 m	Głębokość > 4,00 m
90,110,160, 200	0,80	0,80	0,90	1,00

Po lub w czasie wykonywania wykopu należy sprawdzić (z udziałem Inżyniera), czy rodzaj gruntu odpowiada określonemu w projekcie dostarczonemu Wykonawcy. Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m, a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

Odwodnienie dna wykopu (w przypadku powyższej inwestycji zachodzi konieczność odwadniania wykopów, po zakończeniu robót danego dnia, wykopy należy zasypać, aby nie dopuścić do zalania wodą opadową).

Przy budowie sieci w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości wymaganej depresji, mogą występować trzy metody odwodnienia:

- powierzchniowa,
- drenażu poziomego,
- depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Dla wykopów budowanych w gruntach nawodnionych na dnie wykopu należy ułożyć warstwę filtracyjną z tłucznia lub żwiru grubości 20 cm, a w niej sącze z rur dwuściennych z polipropylenu Ø 50 do Ø150 mm w jednym lub dwóch rzędach w zależności od poziomu wody gruntowej nad dnem wykopu.

Woda gruntowa z sączków zostanie odprowadzona do studzienek zbiorczych umieszczonych w dnie wykopu co 50 m, skąd zostanie odpompowana poza zasięg robót względnie spłynie grawitacyjnie do odbiornika.

Po ułożeniu kanału i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpane zdemontowane. W przypadku dużego nawodnienia gruntu, odwodnienie wykopów wymaga wykonania studni depresyjnych względnie zastosowania igłofiltrów.

Rozliczenie z pompowanej wody prowadzić w dzienniku budowy.

Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód opadowych.

2.1.9.2. Nawiązanie do sieci reperów

Wszystkie rzędne podane w projekcie odnoszą się do sieci reperów niwelacji ogólnopństwowej. Przed przystąpieniem do robót należy wystąpić do terenowej jednostki geodezyjnej o wytyczenie reperów roboczych.

2.1.9.3. Zabezpieczenie wykopów.

Wykopy o głębokości powyżej 1,5 m oraz wykopy wykonywane w strefie zabudowanej należy ogrodzić i oznakować w sposób sygnalizujący niebezpieczeństwo. Aby umożliwić pieszym bezkolizyjne poruszanie się w obrębie robót ziemnych i instalacyjnych, należy w miejscach krzyżowania się ciągów pieszych z wykopem ułożyć kładki dla pieszych z balustradą na wysokości 110 cm.

2.1.10. ZABEZPIECZENIE KABLI W WYKOPACH.

W miejscu zbliżenia do strefy kabli, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Miejsca skrzyżowania kabli należy zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi załączonymi do projektu. Prace w pobliżu linii kablowych należy wykonywać w technologii zapewniającej ciągłość zasilania odbiorców.

2.1.11. WYMAGANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE SIECI GRAWITACYJNYCH

Wymagania i badania przy odbiorze sieci kanalizacji grawitacyjnej określa PN-EN 1610:2015-10. Pod względem drożności, szczelności i wielkości spadków każdy odbierany odcinek sieci pomiędzy studniami rewizyjnymi i wpustami, wykonawca będzie przekazywał inspektorowi nadzoru inwestorskiego zapisami w dzienniku budowy.

Badania sieci grawitacyjnej: kanały i studzienki należy wykonywać na szczelność, szczelność odniesieniu do infiltracji i eksfiltracji.

Przy budowie i odbiorach sieci z tworzyw sztucznych należy przestrzegać instrukcji montażu wytwórcy materiałów. Wszystkie zastosowane materiały do budowy sieci muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania na terenie Polski.

2.1.12. OBOWIĄZUJĄCE NORMY

PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
PN-B-06265:2018-10	Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność -- Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12
PN-EN ISO 12944-4:2018-02	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych -- Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
PN-EN ISO 12944-5:2020-03	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -- Część 5: Ochronne systemy malarskie
PN-EN ISO 12944-7:2018-01	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów powłokowych -- Część 7: Wykonywanie i nadzór prac

	malarskich
PN-EN 10220:2005	Rury stalowe bez szwu i ze szwem. Wymiary i masy na jednostkę długości
PN-EN 1097-5:2008	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją (oryg.)
PN-EN 1997-1:2008	Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne
PN-EN 1610:2015-10	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
PN-EN 124-1:2015-07	Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 1: Klasyfikacja, ogólne zasady projektowania, wymagania funkcjonalne i badawcze, metody badań i ocena zgodności
PN-EN 124-2:2015-07	Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 2: Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych wykonane z żeliwa
PN-EN 124-3:2015-07	Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 3: Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych wykonane ze stali i stopów aluminium
PN-EN 124-4:2015-07	Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 4: Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych wykonane z betonu zbrojonego stalą
PN-EN 124-5:2015-07	Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 5: Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych wykonane z materiałów kompozytowych
PN-EN 124-6:2015-07	Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Część 6: Zwieńczenia wpustów i studzienek włączowych wykonane z polipropylenu (PP), polietylenu (PE) lub nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U)
PN-EN 13101:2005	Stopnie do studzienek włączowych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
PN-EN 13043:2004	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 197-1:2012	Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 932-1:1999	Badania podstawowych właściwości kruszyw - Metody pobierania próbek
PN-EN 12591:2010	Asfalty i lepiszcza asfaltowe -- Wymagania dla asfaltów drogowych
PN-B-10736:1999	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania
PN-EN 752:2017-06	Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne -- Zarządzanie systemem

	kanalizacyjnym
PN-EN 12889:2003	Bezwykopowa budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych
PN-EN 16191:2014-07	Maszyny do drążenia tuneli -- Wymagania bezpieczeństwa
PN-EN 1916:2005	Rury i kształtki z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknami stalowymi i żelbetowe
PN-EN 1538+A1:2015-08	Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych -- Ściany szczelinowe
PN-EN 12063:2001	Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych - Ścianki szczelne.
PN-EN 295-7:2013-07	Systemy rur kamionkowych w sieci drenażowej i kanalizacyjnej -- Część 7: Wymagania dotyczące rur i połączeń stosowanych do przeciskania
PN-EN 12954:2019-12	Ogólne zasady ochrony katodowej zakopanych lub zanurzonych lądowych konstrukcji metalowych
PN-EN 12201-2+A1:2013-12	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
PN-EN <u>1453-1:2017-02</u>	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz budynków -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Wymagania dotyczące rur i systemu
PN-EN 12620+A1:2010	Kruszywa do betonu (oryg.)
PN-EN 206+A2:2021-08	Beton -- Wymagania, właściwości użytkowe, produkcja i zgodność
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco
PN-EN 1514-1:2001	Kołnierze i ich połączenia. Wymiary uszczelki do kołnierzy z oznaczeniem PN. Część 1: Uszczelki niemetalowe płaskie z wkładkami lub bez wkładek
PN-EN 545:2010	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych -- Wymagania i metody badań
PN-EN 736-2:2016-06	Armatura przemysłowa -- Terminologia -- Część 2: Definicje elementów armatury
PN-EN 12570:2002	Armatura przemysłowa -- Metoda ustalania wielkości elementu napędowego
PN-EN 1171:2015-12	Armatura przemysłowa. Zasuwki żeliwne
PN-EN 50341-2-22:2016-04	Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1kV – Część 2-22: Krajowe Warunki Normatywne (NNA) dla Polski (oparte na EN 50341-1:2012)
PN-E-05100-1:1998	Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa - Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi
PN-EN 805:2002	Zaopatrzenie w wodę -- Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
PN-EN 805:2002/Ap1:2006	Zaopatrzenie w wodę -- Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
PN-EN 545:2010	Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych -- Wymagania i metody badań

PN-EN 1295-1:2019-05	Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia -- Część 1: Wymagania ogólne
BN-80/8939-17	Przeprowadzanie rurociągów i kabli pod torami kolejowymi
PN-EN 476:2012	Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej
PN-EN 752:2017-06	Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne -- Zarządzanie systemem kanalizacyjnym

- PN-EN 752 :2017-06 - Zewnętrzne systemy odwadniające i kanalizacyjne -- Zarządzanie systemem kanalizacyjnym
- PN-EN 1401-1: 2019-07 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- PN-ISO 11922-1:2020-02 - Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów -- Wymiary i tolerancja -- Część1: Szeregi metryczne
- PN-EN 12201 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. polietylen PE
- PN-EN 545- Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych. Wymagania i metody badań.
- PN-B-01700: 1999 - Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieci zewnętrzne. Oznaczenia graficzne.
- PN-92/B-01707 - Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-10729: 1999 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-EN 1610:2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- PN-B-10736: 1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-EN 476: 2012 - Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej
- PN-EN 752-5: 2001 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja.
- PN-EN 124- Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- PN-EN 1610:2000 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Inne przepisy:

1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych. Zeszyt 9. COBRTI Instal 2003.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z dnia 5 grudnia 2003 r. z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z dnia 10 maja 2003r.).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263 z dnia 15 października 2001 r.).
6. 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. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.).

7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z dnia 23 października 1997 r.).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. z 1993 r. Nr 96, poz. 437).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 19 maja 1999 r. w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne. (Dz. U. Nr 50, poz. 501 z dnia 2 czerwca 1999 r.).
10. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.).
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z dnia 3 sierpnia 2000 r.).
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 5 maja 1999r. w sprawie określenia odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew lub krzewów, elementów ochrony akustycznej, wykonywania robót ziemnych budynków lub budowli w sąsiedztwie linii kolejowych oraz sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych i pasów przeciwpożarowych (Dz.U. Nr 47/99 poz. 476)
13. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72/01 poz. 747)
14. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60)
15. Ustawa z dnia 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (Dz.U. 2014 poz. 897)
16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020.1609 ze zm.)
17. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968r. z późniejszymi zmianami)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966)
20. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360).

2.1.13. UWAGI DODATKOWE

- Roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta ;
- Koordynacja robót budowlanych spoczywa na inwestorze.
- Trasa rurociągów powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur i armatury.
- Należy zachować szczególną uwagę przy zbliżeniu z kablami podziemnymi. Wszystkie roboty w obrębie kabli należy wykonywać ręcznie.
- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić właścicieli uzbrojenia podziemnego, zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.

- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.
- Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie wykonawstwa robót, będą wyjaśnione bezpośrednio w ramach nadzoru autorskiego po zgłoszeniu przez wykonawcę .
- Roboty budowlano-montażowe wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Cz.II.
- Roboty montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – zeszyt 6, Warszawa maj 2003r., sztuką budowlaną, dostępną wiedzą techniczną, DTR dostarczonych urządzeń, wytycznymi producentów oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi, ppoż. i BHP.

2.1.14. WYTYCZNE WYKONANIA INWESTYCJI.

- Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić użytkowników istniejących sieci o terminie rozpoczęcia robót i w razie konieczności roboty wykonywać pod ich nadzorem.
- Należy utrzymać w trakcie prowadzenia robót możliwość dojazdu do okolicznych budynków.
- Dla mieszkańców zapewnić bezpieczne dojścia do budynków.

2.1.15. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria XXVI – sieci i przyłącza, jak: wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

Opracował:

mgr inż. Adam Papaj
upr. proj. 1529/EL/90

2.1.16. OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo Budowlane (Dz.U. z 2024r. poz. 765 z późniejszymi zmianami)
oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany:

**„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej o nowe przykanaliki i wpusty w ulicach Daszyńskiego i Witosa
w Nowym Stawie”.**

**Działki nr: 20 i 233 jed. ewid.: 220907_4.0006, obr. 6, Nowy Staw
gm. Nowy Staw**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczenie projektanta dotyczące możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2021 r. poz. 716, 868, 1093, 1505, 1642 i 1873):

NIE DOTYCZY.

„Jestem świadomy(-ma) odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia”.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
BRANŻA SANITARNA			
Projektant branża sanitarna:	mgr inż. Adam Papaj	1529/EL/90 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ochrony środowiska	
Sprawdzający branża sanitarna:	mgr. inż. Katarzyna Wrońska	POM/0271/PWBS/18 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

2.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

2. Profile sieci kanalizacji deszczowej, odc.: D1-Wp1, D2-Wp2, Wp3-Wp4, Wp5, Wp6, skala 1:100/500

3. Studnia - szczegóły montażowy

4. Szczegół wpustu deszczowego

III. ZAŁĄCZNIKI

„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej o nowe przykanaliki i wpusty w ulicach Daszyńskiego i Witosa w Nowym Stawie.”

OBIEKT	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
ADRES	NOWY STAW, ul. Daszyńskiego, Witosa dz. nr: 20, 233 jedn. ewidencyjna 220907_4.0006, gm Nowy Staw
INWESTOR	Gmina Nowy Staw z/s 82-230 Nowy Staw ul. Gen. Bema nr 1
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	SANITARNA
KAT. OBIEKTU	XXVI

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
- III. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
BRANŻA SANITARNA			
Projektant:	mgr inż. Adam Papaj	1529/EL/90 Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji i sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych, gazowych oraz ochrony środowiska POM/IS/3649/01	

Malbork – Wrzesień - 2024 r.

III. ZAŁĄCZNIKI

3.1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZADANIA:

„Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej o nowe przykanaliki i wpusty w ulicach Daszyńskiego i Witosa w Nowym Stawie”.

ADRES INWESTYCJI:

Nowy Staw

dz. nr: 20, 233 j_ewidencyjna 220907_4.0006, gm Nowy Staw

INWESTOR:

GMINA NOWY STAW Z/S 82-230 Nowy Staw ul.. gen. Józefa Bema 1

PROJEKTANT:

mgr inż. Adam Papaj

upr. proj. 1529/EL/90

82-200 Malbork, Al. Wojska Polskiego 90 A/B

Malbork – Wrzesień – 2024r.

3.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126).
- Projekt budowlany:
„Rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej o nowe przykanaliki i wpusty w ulicach Daszyńskiego i Witosa w Nowym Stawie”.

3.1.2. CZĘŚĆ OPISOWA

3.1.2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej:

- wykopy pod rurociągi wraz z szalowaniem
- ewentualne odwodnienia wykopów przy pomocy pompy
- wykonanie podsypki piaskowej
- montaż studni rewizyjno-połączeniowych
- montaż wpustów deszczowych, ulicznych
- montaż rurociągów
- wykonanie obsypki
- zasypanie wykopów z równoczesną rozbiórką szalunków i zagęszczeniem zasypki
- odtworzenie i uporządkowanie terenu po budowie

3.1.2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych związanych z przedmiotową budową

Istniejące uzbrojenie techniczne, podziemne w rejonie projektowanych robót. Prace w pobliżu linii kablowych należy wykonywać w technologii zapewniającej ciągłość zasilania odbiorców. Prace należy wykonywać ręcznie z zachowaniem wytycznych z uzgodnień branżowych i obowiązujących norm.

3.1.2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu budowy, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Natrafienie w trakcie wykonywania wykopów na niezainwentaryzowane urządzenia, w tym sieci elektroenergetyczne lub niewybuchy.
- Składowanie materiałów przeznaczonych do wbudowania – materiały będą składowane centralnie w miejscu wyznaczonego zaplecza budowy oraz dowożone na bieżąco na kolejne odcinki budowy z zaplecza lub bezpośrednio od dostawcy.

3.1.2.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania

- Wejście osób postronnych na teren prowadzenia robót – możliwość wypadku;
- Praca w wykopach w trakcie układania podsypki i rurociągów oraz montażu armatury – możliwość zawalenia się ścian wykopów;
- Okresowe zablokowanie drogi dojazdowej do budynków na trasie sieci – możliwość zablokowania drogi ewakuacyjnej
- Praca w zasięgu oddziaływania maszyn budowlanych: dźwigu, koparki – możliwość okaleczenia
- Praca przy użyciu urządzeń niezbędnych do wykonywania określonych robót, jak: wiertarki, piły spalinowe i elektryczne, betoniarki, wciągarki ręczne i mechaniczne, pompy odwodnieniowe – możliwość porażenia prądem i okaleczenia.

3.1.2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy pracowników oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy:

INSTRUKTAŻ OGÓLNY OBEJMUJE:

- Przekazanie pracownikom jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym elemencie robót, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników;
- Zapoznanie pracowników zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót;
- Wyznaczenie stref zagrożeń;
- Zapoznanie pracowników z organizacją robót oraz organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji;
- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót;
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (szczególnie dotyczy to pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu);
- Określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY OBEJMUJE:

- Sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla poszczególnych pracowników, na danym stanowisku sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.
- Sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku – zapoznanie pracownika lub pracowników z instrukcjami obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony.
- Przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami, ze szczególnym zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania.
- Instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzenia jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi.

3.1.2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym.

Niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

a. Środki techniczne

- Sprzęt ochrony indywidualnej,
- Narzędzia i sprzęt budowlany (szalunki, drabiny, betoniarki, koparka, dźwig) sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp.
- Tablice informacyjne oraz barierki lub taśmy uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b. Środki organizacyjne

- zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych,
- postronnych trakcie realizacji robót musi być zapewniona komunikacja
- przejście umożliwiające w każdej chwili ewakuację osób,
- w przypadku realizacji robót uniemożliwiających zapewnienie drogi ewakuacyjnej, na czas ich realizacji, powyżej wykonywanych robót nie mogą przebywać ludzie.
- ustalić z pracownikami harmonogram realizacji poszczególnych
- elementów robót w tym robót o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa, w celu wywołania szczególnej ostrożności przy wykonywaniu tych czynności.

3.1.2.7. Postanowienia końcowe.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się jeżeli:

- a. w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 art. 21 Ustawy Prawo Budowlane
- b. przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Przy projektowanym obiekcie nie występują okoliczności określone w art. 21 Ustawy Prawo Budowlane i kierownik budowy nie jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ.

Opracował:

mgr inż. Adam Papaj
upr. proj. 1529/EL/90

3.3. WARUNKI TECHNICZNE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA

- Decyzja NR 5/2022 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Burmistrza Nowego Stawu znak PP.6733.6.2022.MP z dnia 27.04.2022r..... 7
- Uzgodnienie nr PZT/000184/69MMD/23 z dnia 27.02.2023 r. w zakresie kolizji z istniejącą siecią elektroenergetyczną będącą własnością ENERGA-OPERATOR SA oddział w Olsztynie.....11
- Uzgodnienie nr TTDSILU/JS.215-3899/23 z dnia 28.02.2023 r. w zakresie kolizji z istniejącą siecią elektrotechniczną będącą własnością Orange Polska oddział w Łodzi...13
- Uzgodnienie nr 2970/BR/OTI/2023 z dnia 17.05.2023 r. w zakresie kolizji z istniejącą siecią gazową będącą własnością Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. oddział w Gdańsku.....16
- Uzgodnienie projektu nr 180/U/23 z dn. 02.10.2023r., wydane przez CWŻ sp. z o.o. Nowy Dwór Gdański..... 19
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu nr VI.6630.82.2024 z dn. 05.09.2024r.....21