

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ULICY KOLSKIEJ W BRUDZEWIE, GMINA BRUDZEW
Adres i kategoria obiektu:	Brudzew, gm. Brudzew, działka nr 250/12, 249/2, 292, 1448, 157, 104/12, 104/11, 104/2, 104/3, 104/6, 100/3, 107, 103/21, 103/15, 103/3, 103/19, 103/6, 103/5, 103/4, 108/3, 95, 97/2, 97/1, 98/3, 99/6, 65/2, 99/13, 98/5, 64, 103/13 obręb 0005 Brudzew, jedn. ewid. 302702_2 BRUDZEW Kategoria obiektu: XXVI
Inwestor:	Gmina Brudzew ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew

Zakres opracowania	Zespół Autorski	Imię i nazwisko	Specjalność/ Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
SANITARNA	Projektant:	mgr inż. Iwona Dąbrowska	Upr. nr GP.115/7346/II/35/91 ; w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne	29.07.2022 r.	
	Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak	Upr. nr GP7342/183/94 W specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci wod.-kan.	29.07.2022 r.	

Spis treści:

I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu

O Ś W I A D C Z E N I E + uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Izby	3-7
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	8
2. Lokalizacja.....	8
3. Inwestor	8
4. Stan istniejący działki.....	8
5. Projektowane zagospodarowanie terenu	9
6. Zestawienie powierzchni.....	9
7. Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowania terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.....	10
8. Dane o terenie informujące o ochronie zabytków i ochronie konserwatorskiej.	10
9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren	10
10. Dane informujące o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych.....	11
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zapotrzebowaniu w wodę wraz z ich parametrami.	11
12. Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.	11
13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	11

II. Część rysunkowa do projektu zagospodarowania terenu

1. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500 - projekt zagospodarowania terenu...	14
--	----

Konin, 29 lipiec 2022 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 – ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu pn. „**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ULICY KOLSKIEJ W BRUDZEWIE, GMINA BRUDZEW**”, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Iwona Dąbrowska

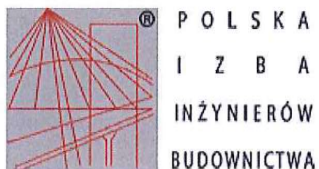
Uprawnienia nr GP.115/7346/II/35/91 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia terenu

ADRES: Brzeźno ul. Wiosenna 3, 62-513 Krzymów

Sprawdzający:

mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak

Uprawnienia nr GP7342/183/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci wod.-kan.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SX5-VAT-JTX *

Pan Krzysztof Wawrzyniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5434/01
adres zamieszkania Brzeźno ul. Okólna 13, 62-513 Krzymów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

PRO-EKO Projekt Sp. z o.o.
ul. ...
...
...

Urząd Miejski w Koninie
ul. Sienkiewicza 14

Nr. GP7342/183/54

Konin, dnia 1994.12.30.

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

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1; 4 ust. 2; 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a
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 z późn. zm.)

Stwierdza się, że:

Pan/Pani:

Krzysztof Wawrzyniak

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony (a) dnia 19 lutego 1961 r. w Słazawie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji:

projektant

w specjalności: instalacyjno-inżynierska

w zakresie: sieci wod.-kan.

Pan/Pani Krzysztof Wawrzyniak jest upoważniony do:

sporządzania projektów sieci sanitarnych w zakresie sieci wod.-
kan.

w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i
kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania
wykonywania konstrukcyjnych elementów sieci sanitarnych oraz
oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wod.-kan.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu/Pani odwołanie do Ministra
Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, za pośrednictwem Dyrektora
Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Koninie, w
terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

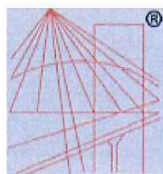
Odczytują:

1. Krzysztof Wawrzyniak 62-600 Konin ul. Nadbrzeżna 65/11

2. WGP a/a

z uc. WOD. WOD.
Urząd Miejski w Koninie
Dział Gospodarki Przestrzennej





P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Z2M-H8F-G7M *

Pani Iwona Barbara Dąbrowska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0728/01
adres zamieszkania Brzeźno ul. Wiosenna 3, 62-513 Krzymów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-03 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Konin, 1991 - 07 - 26

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Koninie

Nr. GP.115/7346/II/35/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1; 5 ust.1; 6 ust.1; 7
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-
-ctwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46 z późn. zr.)
Stwierdza się, że :

Pan / Pani Iwona Barbara DĄBROWSKA
(imię i nazwisko)
magister inżynier inżynierii środowiska
(tytuł naukowy-zawodowy)
urodzony (a) dnia 1 listopada 1959 r. w Koszalinie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techn.-bud.)
w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe
kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia terenu.
(specjalizacja zawodowa)

Pan / Pani Iwona Barbara DĄBROWSKA

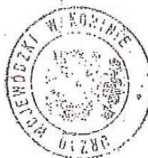
jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych obejmujących
sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia
terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci sanitarnych oraz oceniania i badania
stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych,
kanalizacyjnych i ciepłnych uzbrojenia terenu.

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Ministra
Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa, za pośrednictwem Dyrektora
Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Koninie,
w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Doręczam:

Pani Iwona Dąbrowska
ul. Nadzorcza 56 m.2
62-500 Konin.-



z up. WOJEWODY

Marek Kosiński
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przemysłowej

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ULICY KOLSKIEJ W BRUDZEWIE”

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w miejscowości Brudzew na terenie działek o nr ewid. 250/12, 249/2, 292, 1448, 157, 104/12, 104/11, 104/2, 104/3, 104/6, 100/3, 107, 103/21, 103/15, 103/3, 103/19, 103/6, 103/5, 103/4, 108/3, 95, 97/2, 97/1, 98/3, 99/6, 65/2, 99/13, 98/5, 64, 103/13 obręb 0005 Brudzew, jedn. ewid. 302702_2 BRUDZEW stanowiąca odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych.

2. Lokalizacja

Inwestycja zlokalizowana zostanie na działkach o numerze ewidencyjnym 250/12, 249/2, 292, 1448, 157, 104/12, 104/11, 104/2, 104/3, 104/6, 100/3, 107, 103/21, 103/15, 103/3, 103/19, 103/6, 103/5, 103/4, 108/3, 95, 97/2, 97/1, 98/3, 99/6, 65/2, 99/13, 98/5, 64, 103/13 obręb 0005 Brudzew, jedn. ewid. 302702_2 BRUDZEW.

3. Inwestor

Gmina Brudzew
ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew

4. Stan istniejący działki

Istniejące zagospodarowanie działek, na których zostanie zlokalizowana projektowana sieć kanalizacji sanitarnej to pas drogi powiatowej i gminnej, tereny mieszkaniowe i grunty pod rowami. Zgodnie z mapą sytuacyjno-

wysokościową na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej występuje inne uzbrojenie nad i podziemne:

- sieć wodociągowa Ø 110,
- przyłącza wodociągowe
- sieć kanalizacji deszczowej Ø 200
- sieć kablowa energetyczna eNN
- sieć kablowa teletechniczna (telefoniczna)

Nie wyklucza się istnienia w terenie innego uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapy sytuacyjno-wysokościowe.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach budowy sieci kanalizacyjnej projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej Ø 200 mm wraz z odgałęzieniami do budynków Ø 160 mm oraz rurociąg tłoczny Ø 110 mm. Odprowadzenie ścieków nastąpi poprzez kolektory grawitacyjne do projektowanej tłoczni ścieków zlokalizowanej na działce 103/21.

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami przedstawiono na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500.

Nie planuje się zmian w ukształtowaniu terenu oraz zieleni na działkach. W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się usunięcia drzew.

6. Zestawienie powierzchni

Zakres przedsięwzięcia:

- Sieć kanalizacji grawitacyjnej Ø 200 z rur PVC-U SN 8 SDR 34 – 495,0 m,
- Sieć kanalizacji grawitacyjnej Ø 200 z rur HDPE 100 RC SDR 17 – 38,0 m,
- Odgałęzienia Ø 160 z rur PVC-U SDR 34 – 70,5 m,
- Odgałęzienia Ø 200 z rur PVC-U SDR 34 – 36,5 m
- Kolektory tłoczne Ø 110 z rur HDPE SDR 17 – 348,0 m,
- Tłocznia ścieków – 1 szt.
- Studnie kanalizacyjne Ø 1000 – 29 szt.

- | | | |
|--|---|---------|
| • Studnie kanalizacyjne Ø 425 | – | 11 szt. |
| • Studnia rozprężna Ø 1200 | – | 1 szt. |
| • Zestaw napowietrzająco-odpowietrzający | – | 1 szt. |

7. Informacje o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowania terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

Ustalenia dotyczące warunków i wymagań ładu przestrzennego zostały określone w decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RPI.6733.3.2022 z dnia 27.06.2022 r. w zakresie inwestycji:

- długość całkowita kanalizacji 800,0 - 996,0 m;
- średnica kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej Ø 200, 160, 110 rury PVC i PE.

8. Dane o terenie informujące o ochronie zabytków i ochronie konserwatorskiej.

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie objętym formą ochrony zabytków, o której mowa w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, dlatego też została uzgodniona z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren

Teren inwestycji jest położony w granicach terenu górniczego „Adamów-Koźmin” w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i górnicze, dlatego też inwestycja została uzgodniona z Dyrektorem Okręgowego Urzędu Górniczego w Poznaniu.

10 Dane informujące o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (wg. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10. 09. 2019r. Dz.U.2019 poz.1839).

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zapotrzebowaniu w wodę wraz z ich parametrami.

Nie dotyczy.

12. Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Inwestycja prowadzona jest przez wody powierzchniowe płynące – ciek Struga Chrząblicka, dlatego uzyskano pozwolenie wodnoprawne wydane przez PGW Wody Polskie ZZ w Kole – decyzja nr PO.ZUZ.3.4210.286.2022.MJa z dnia 23.09.2022r.

13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Analiza obszaru oddziaływania wykonywania prowadzona jest z uwagi na budowę sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działkach o nr 250/12, 249/2, 292, 1448, 157, 104/12, 104/11, 104/2, 104/3, 104/6, 100/3, 107, 103/21, 103/15, 103/3, 103/19, 103/6, 103/5, 103/4, 108/3, 95, 97/2, 97/1, 98/3, 99/6, 65/2, 99/13, 98/5, 64, 103/13 obręb 0005 Brudzew, jedn. ewid. 302702_2 BRUDZEW. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się na w/w działkach. Przedmiotowa inwestycja:

- nie powoduje przesłaniania pomieszczeń na pobyt ludzi obiektów na działkach sąsiednich,
- nie emituje szkodliwego promieniowania i oddziaływania pól magnetycznych,

- nie emituje przekraczającego norm hałasu i drgań (wibracje),
- nie emituje zanieczyszczenia powietrza,
- nie powoduje zanieczyszczenie gruntu i wód,
- nie powoduje zalewania wodami opadowymi,
- spełnione są wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jaki powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie dotyczące odległości od sąsiednich działek i dróg,
- jest zlokalizowana w granicach terenu górniczego,
- inwestycja podlega uzgodnieniom w zakresie ochrony konserwatorskiej,
- inwestycja nie jest realizowana na terenie objętym formą ochrony przyrody,
- inwestycja jest realizowana w granicach głównego zbiornika wód podziemnych GZWP – nr 151 Turek – Konin – Koło. Została uzgodniona z Głównym Geologiem Kraju Ministrem Klimatu i Środowiska w Warszawie w celu ochrony obszaru GZWP.

Obszar oddziaływania inwestycji prowadzono w oparciu o przepisy:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020, poz. 1333 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019, poz. 1065),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019, poz. 1839),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu na środowisko (Dz.U.2014, poz. 112),
- Ustawy z dnia 28 stycznia 202017r. Prawo wodne (Dz.U. 2020, poz. 310)
- Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie

środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 247, 784, 922, 1211)

Opracowała:
mgr inż. Iwona Dąbrowska

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ULICY KOLSKIEJ W BRUDZEWIE, GMINA BRUDZEW
Adres i kategoria obiektu:	Brudzew, gm. Brudzew, działka nr 250/12, 249/2, 292, 1448, 157, 104/12, 104/11, 104/2, 104/3, 104/6, 100/3, 107, 103/21, 103/15, 103/3, 103/19, 103/6, 103/5, 103/4, 108/3, 95, 97/2, 97/1, 98/3, 99/6, 65/2, 99/13, 98/5, 64, 103/13 obręb 0005 Brudzew, jedn. ewid. 302702_2 BRUDZEW Kategoria obiektu: XXVI
Inwestor:	Gmina Brudzew ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew

Zakres opracowania	Zespół Autorski	Imię i nazwisko	Specjalność/ Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
SANITARNA	Projektant:	mgr inż. Iwona Dąbrowska	Upr. nr GP.115/7346/II/35/91 ; w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe,	29.07.2022 r.	
	Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak	Upr. nr GP7342/183/94 W specjalności instalacyjno -inżynieryjnej w zakresie sieci wod.-kan.	29.07.2022 r.	

Spis treści

O Ś W I A D C Z E N I E	3
I. Część opisowa do projektu architektoniczno-budowlanego	4
1. Przedmiot opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Kategoria obiektu	4
4. Zakres opracowania	4
5. Lokalizacja inwestycji	5
6. Opis rozwiązań projektowych	5
6.1 Sieć kanalizacji sanitarnej	5
6.2 Tłocznia ścieków	6
6.3 Trasa, średnice, konstrukcja oraz posadowienie kolektorów	18
6.4 Studnie rewizyjne	19
6.5 Przejścia pod drogami	20
6.6 Odtworzenie nawierzchni asfaltowych i chodników	21
7. Zagospodarowanie terenu tłoczni	21
8. Roboty ziemne	22
9. Uwagi końcowe	23
 II. Część graficzna projektu	
1. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	28-30
2. Tłocznia ścieków	31
3. Studnia kanalizacyjna DN 1000	32
4. Studnia kanalizacyjna DN 425	33
5. Studnia rozprężna	34
6. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	35
7. Przejście pod drogą w rurze osłonowej	36
8. Zespół napowietrzająco-odpowietrzający	37
9. Studnia rewizyjna z łącznikiem rewizyjnym i hydrantem	38

Konin, 29 lipiec 2022 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 – ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany pn.: „**BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ULICY KOLSKIEJ W Brudzewie**”, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Iwona Dąbrowska

Uprawnienia nr GP.115/7346/II/35/91 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia terenu

ADRES: Brzeźno ul. Wiosenna 3, 62-513 Krzymów

Sprawdzający:

mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak

Uprawnienia nr GP7342/183/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci wod.-kan.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany kanalizacji sanitarnej wraz z odgałęzieniami do budynków zlokalizowanych przy ul. Kolskiej w Brudzewie. Projektowana kanalizacja będzie służyła odprowadzeniu ścieków z budynków mieszkalnych oraz usługowych. Odprowadzenie ścieków nastąpi poprzez kolektory grawitacyjne do projektowanej tłoczni ścieków, skąd tłoczone będą do istniejącego kolektora sanitarnego w ul. Kolskiej w Brudzewie.

2. Podstawa opracowania

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- dane z wizji lokalnej przeprowadzonej w terenie,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- warunki techniczno – projektowe wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Brudzewie nr ZGK.4010.19.2020 z dnia 26.08.2022 r. ,
- protokół nr 329/2022 z narady koordynacyjnej,
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie zagadnień omawianych w projekcie.

3. Kategoria obiektu

Planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do **XXVI** kategorii.

4. Zakres opracowania

- Zakres inwestycji obejmuje:
- Sieć kanalizacji grawitacyjnej Ø 200 z rur PVC-U SDR 34 – 495,0 m,
- Sieć kanalizacji grawitacyjnej Ø 200 z rur HDPE 100 RC SDR 17 – 38,0 m,
- Odgałęzienia kanalizacyjne Ø 160 z rur PVC-U SDR 34 – 70,5 m,
- Odgałęzienia kanalizacyjne Ø 200 z rur PVC-U SDR 34 – 36,5 m,
- Kolektory tłoczne Ø 110 z rur HDPE SDR 17 – 348,0 m,
- Tłocznia ścieków wraz z terenem utwardzonym wokół tłoczni, ogrodzeniem i bramą wjazdową oraz kablem elektrycznym – 1 szt.

- Studnie kanalizacyjne Ø 1000 – 29 szt.
- Studnie kanalizacyjne Ø 425 – 11 szt.
- Studnia rozprężna Ø 1200 – 1 szt.
- Zestaw napowietrzająco-odpowietrzający – 1 szt.

5. Lokalizacja inwestycji

Projektowana sieć kanalizacyjna zlokalizowana zostanie w miejscowości Brudzew, obręb 0005 Brudzew, jedn. ewid. 302702_2 BRUDZEW na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym **250/12, 249/2, 292, 1448, 157, 104/12, 104/11, 104/2, 104/3, 104/6, 100/3, 107, 103/21, 103/15, 103/3, 103/19, 103/6, 103/5, 103/4, 108/3, 95, 97/2, 97/1, 98/3, 99/6, 65/2, 99/13, 98/5, 64, 103/13.**

6. Opis rozwiązań projektowych

6.1 Sieć kanalizacji sanitarnej

Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z posesji zaprojektowano kolektor grawitacyjny oraz tłocznię ścieków wraz z kolektorem tłocznym. Ścieki sanitarne zostaną zebrane układem grawitacyjnym Ø 200 i Ø 160 mm z rur PVC-U SDR 34 oraz Ø 200 z rur HDPE 100 RC SDR 17 do projektowanej tłoczni zlokalizowanej na działce 103/21. Ścieki z tłoczni przepompowywane będą kolektorem tłocznym HDPE Ø 110 mm SDR 17 do projektowanej studni rozprężnej posadowionej na projektowanym kanale Ø 200. Ze studni rozprężnej ścieki wpływają kolektorem grawitacyjnym pod ul. Kolską do istniejącej studni znajdującej się na kanalizacji sanitarnej Ø 200.

Włączenie kanalizacji sanitarnej projektuje się do istniejącej studni rewizyjnej oznaczonej jako $S_{ist.}$ o rzędnych 101,55/99,14 poprzez szczelne włączenie i ukształtowanie kinety dopływowej. Posadowienie włączenia kanalizacji znajduje się na głębokości o 2,41 m p.p.t. Na trasie kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie włazowe – rewizyjne z kręgów betonowych Ø 1000 wykonanych z betonu C35/45 przystosowane do czynności eksploatacyjnych w kanałach, na odgałęzieniach tworzywowe Ø 425. W miejscach przejścia pod drogami przewody kanalizacyjne należy układać bezwykopowo metodą

przewiertu sterowanego stosując rurę stalową osłonową o średnicy określonej zgodnie z załączonym rysunkiem.

6.2 Tłocznia ścieków

System przepompowywania ścieków oparto na zastosowaniu kompletnych urządzeń tłoczni ścieków. Cechą wyróżniającą zaprojektowaną technologię od tradycyjnych przepompowni budowanych na bazie otwartych komór czerpalnych z wykorzystaniem pomp zatapialnych, jest gromadzenie ścieków w szczelnie zamkniętym metalowym zbiorniku, wyposażonym w dodatkowe, specyficzne zespoły technologiczne. Przetłaczanie ścieków ze zbiornika urządzenia do rurociągu tłocznego następuje za pomocą pomp zainstalowanych na zewnątrz zbiornika tłoczni.

Istota technologii polega na oddzieleniu - separacji zawartych w ściekach stałych zanieczyszczeń, w zabudowanych wewnątrz zbiornika tłoczni komorach zaporowych, a następnie ich przetłoczenie w strumieniu przepompowywanych ścieków do rurociągu tłocznego.

Doprowadzane do przepompowni ścieki wpływają do zbiornika tłoczni, wewnątrz którego są wbudowane separatory, gdzie następuje proces oddzielenia i czasowego magazynowania skratek. Podczyszczony w ten sposób ściek wpływa do komory zbiorczej metalowego zbiornika tłoczni, a po jego napełnieniu za pomocą pomp są przetłaczane do rurociągu tłocznego, wypłukując po drodze z separatora wcześniej oddzielone skratki.

Zastosowana technologia eliminuje kontakt ścieków z otoczeniem, umożliwia rezygnację z krat służących do oddzielania części stałych, chroni pompy przed zapychaniem i nadmiernym zużyciem, gwarantuje niezawodne działanie, zapewnia higieniczne warunki obsługi oraz ekologiczne bezpieczeństwo pracy przepompowni.

Bilans ścieków

Liczba osób:

- Budynki jednorodzinne - 11 szt x 4 osoby = 44 osoby

- Budynki jednorodzinne – perspektywa rozbudowy – 120 szt
120 szt x 4 os = 480 osób
- Przedszkole – 75 dzieci + 10 prac.
- Restauracja – 50 miejsc
- Perspektywa rozbudowy – ośrodek rehabilitacyjny – 50 miejsc

a) mieszkalnictwo jednorodzinne:

$$Q_{d\ \acute{s}r} = 524 \times 0,12 \text{ m}^3/\text{mk} = 62,88 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\ \text{max}} = 1,5 \times 62,88 \text{ m}^3/\text{d} = 94,32 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\ \acute{s}r} = 3,93 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h\ \text{max}} = 2,5 \times 3,93 \text{ m}^3/\text{h} = 9,83 \text{ m}^3/\text{h}$$

b) przedszkole

Dzieci:

$$Q_{d\ \acute{s}r} = 75 \text{ dzieci.} \times 0,01 \text{ m}^3/\text{mk} = 7,50 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\ \text{max}} = 1,40 \times 7,50 \text{ m}^3/\text{d} = 10,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\ \acute{s}r} = 0,44 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h\ \text{max.}} = 3,20 \times 0,44 \text{ m}^3/\text{h} = 1,41 \text{ m}^3/\text{h}$$

Pracownicy:

$$Q_{d\ \acute{s}r} = 10 \text{ prac.} \times 0,09 \text{ m}^3/\text{mk} = 0,9 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\ \text{max}} = 1,15 \times 0,9 \text{ m}^3/\text{d} = 1,03 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\ \acute{s}r} = 0,043 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h\ \text{max.}} = 2,0 \times 0,043 \text{ m}^3/\text{h} = 0,09 \text{ m}^3/\text{h}$$

c) restauracja

$$Q_{d\ \acute{s}r} = 50 \text{ miejsc} \times 0,16 \text{ m}^3/\text{mk} = 8,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\ \text{max}} = 1,20 \times 8,0 \text{ m}^3/\text{d} = 9,6 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\ \acute{s}r} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h\ \text{max.}} = 2,0 \times 0,8 \text{ m}^3/\text{h} = 1,60 \text{ m}^3/\text{h}$$

d) ośrodek rehabilitacyjny:

$$Q_{d\ \acute{s}r} = 50 \times 0,8 \text{ m}^3/\text{d} = 40 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\ \text{max}} = 1,1 \times 40 \text{ m}^3/\text{h} = 44 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\ \acute{s}r} = 1,83 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h\max} = 1,8 \times 1,83 \text{ m}^3/\text{h} = 3,29 \text{ m}^3/\text{h}$$

c) łączny bilans ścieków dla tłoczni

$$Q_{d\text{ śr}} = 119,28 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\max} = 159,45 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{ śr}} = 7,04 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{h\max} = 16,22 \text{ m}^3/\text{d}$$

Dla sporządzonego powyżej bilansu ścieków dobrano tłocznę Strate AWALIFT 74/2 o następujących parametrach:

Nazwa obiektu	Parametry rurociągu			Parametry tłoczni						Zbiornik
	DN rur. (mm)	Dł. rur. (m)	V rur. (m/s)	Typ Tłoczni	Q(m3/h) proj.	Typ Pomp	Q(m3/h) Pompy	Hc (m) Pompy	P (kW) Pompy w pkt. pracy	Typ i wymiary zbiornika do zabudowy tłoczni
Tłocznia Kolska	PE 110 (96,8)	348,0	0,83	AWALIFT 74/2	22,00		27,57	10,0	1,5	Beton Fi x H 2500x4500

Wymagania dla tłoczni ścieków:

Zbiornik tłoczni musi być objęty kontrolą wewnętrzną producenta zgodnie z normą PN-EN 12050-1 w szczególności w zakresie pkt.8.3 Badanie przecieków / próba ciśnieniowa na 0,5 bar lub dla innej, ewentualnej możliwości spiętrzenia ścieków, wynikającej z dokumentacji projektowej i pkt.8.4 Skuteczność działania przepompowni fekaliiów. Udokumentowanie badań stanowić ma stosowny atest zewnętrznej jednostki certyfikującej.

Tłocznia ścieków musi posiadać deklarację właściwości użytkowych dla normy zharmonizowanej PN/EN-12050-1 oraz znak CE,

Istotą tłoczni są urządzenia systemu separacji, na który składają się następujące elementy:

- rozdzielacz, mający za zadanie kierowanie strugi ścieków do na przemian pracujących separatorów i wychwytyjący zanieczyszczenia stałe, większe od wolnego prześwitu rurociągu tłocznego,

- dwa separatory o konstrukcji pionowego zbiornika z dwoma uchylnymi, elastycznymi klapami cedzącymi (górne i dolne),
- dwie pompy, usytuowane poza zbiornikiem tłoczni, zabezpieczone przed dopływem „skratek” z separatorów.

Elementy te, w zakresie wykonania i funkcji pracy winny spełniać następujące wymagania:

- Rozdzielacz i separatory winny być zamknięte wewnątrz zbiornika tłoczni i mieć zapewniony łatwy dostęp z góry przez jeden centralny otwór rewizyjny o powierzchni min. 0,1 m²
- Rozdzielacz oraz separator mają być umieszczone jeden nad drugim tak, aby do minimum skrócić drogę wpływających ścieków, minimalizując możliwość zapychania.
- Konstrukcja wewnętrzna każdego ustawionego pionowo separatora winna być wyposażona w dwie, jedna nad drugą, pionowo zabudowane wewnętrzne uchylne, elastyczne klapę cedzącą, zapewniające skuteczne oddzielenie i zatrzymanie ciał stałych („skratek”) w separatorze. w czasie napełniania, ścieki przepływają przez separatory w płaszczyźnie pionowej -z góry na dół, natomiast podczas płukania separatora przez pompę, przepływ odbywa się w kierunku poziomym. Separatory w wykonaniu dwukanałowym powinny zapewniać pewność działania przez uzyskanie w ich wnętrzu efektu samopłuczającego, który powinien się realizować dzięki zastosowaniu strumienia na wlocie ścieków od strony pomp, gdzie ścieki w czasie pompowania przechodzą w ruch wirowy w całej objętości separatorów. w ten sposób powstała turbulencja w wirujących ściekach winna zapewnić całkowite wypłukanie i wytłoczenie wszystkich „skratek” z separatora, zatrzymanych w czasie napełniania zbiornika tłoczni, w każdym cyklu pompowania.
- Konstrukcja separatora, jak i jego instalacja technologiczna powinna być tak wykonana, aby struga ścieków w czasie pompowania nie napotykała na żaden element ograniczający przekrój przepływu (taki jak np. sita, kraty, pręty itp.). Przepływ pompowanych ścieków musi być swobodny - w całym

zakresie długości i objętości instalacji - by nie dochodziło do zapychania i powstawania znaczących oporów miejscowych w trakcie pompowania ścieków.

- Budowa separatora ma wykluczać możliwość cofnięcia się ścieków wraz z „skratkami” z separatora do rozdzielacza, bez względu na stan pracy pomp i poziom ścieków. Zapewnienie jednego kierunku przepływu przez separator stanowi kula lub kłapa - zawieradło pływające zlokalizowane w separatorze, samoczynnie zamykające możliwość cofnięcia ścieków z separatora pod wpływem wzrostu poziomu ścieków;

Tłocznia ścieków i jej instalacje winny spełnić następujące wymagania:

- Zapewnić całkowitą szczelność układu technologicznego tłoczni we wnętrzu komory przepompowni, bez wydostawania się (wylewania) ścieków do komory przepompowni podczas serwisowania tłoczni.
- Tłocznia nie może być trwale związana z elementami podziemnej komory przepompowni lub być częścią konstrukcji komory, w której jest posadowiona.
- Zbiornik modułu tłoczni oraz elementy metalowe separująco-rozdzielające wewnątrz – wykonane bezspawowo z aluminium (monolit) lub jako konstrukcja stalowa spawana w każdym wykonaniu pokryty wewnątrz i na zewnątrz powłoką o gr. min. 250 μm typu EKB lub kompozyt ceramiczny + epoksydowy system wiążący, gdzie w składzie powłoki zastosowane będą biocydy podnoszące długotrwałą ochronę przed korozją wżerową (biokorozję) powodowaną przez bakterie rozkładające siarczany (tzw. bakterie SRB). Powłoka ma zabezpieczać również miejsca spawania. Zastosowana powłoka zapewni klasę ochrony min. III według CRC.
- Zbiornik retencyjny modułu tłoczni ścieków powinien posiadać poj. minimalną 0,1 m³.
- Zastosowane pompy mają być wyposażone w silniki chłodzone powietrzem oraz w wirniki otwarte min. trójkanałowe, przystosowane do serwisowania na obiekcie oraz w każdym zakładzie elektrotechnicznym. Pompy-przeznaczone wraz z systemem separacji do przetłaczania ścieków.

Na wentylacji nawiewnej komory betonowej należy zastosować wentylator nawiewny pracujący w cyklu : 5 min./h, automatycznie wyłączony w okresie zimowym.

Odwodnienie komory betonowej za pomocą automatycznej pompy włączonej w szczelnie wykonaną wentylację tłoczną.

Wewnątrz komory na rurociągu tłocznym zastosować manometr do pomiaru ciśnienia.

Wszelkie śrubunki połączeniowe stosować ze stali nierdzewnej min. 1.4301.

Drabina zejściowa w wersji antypoślizgowej z wysuwaną poręczą.

Na rurociągu tłocznym należy zastosować przyłącze hydrantowe wraz z odcięciem do okresowego przepłukiwania ciągu tocznego w kierunku studni rozprężnej.

Komorę żelbetonową z betonu klasy C40/50, o wodoszczelności W10, o nasiąkliwości poniżej 5%, wykonać jako szczelną – zabezpieczoną przed wodami gruntowymi. Szczególnie należy zwrócić uwagę na uszczelnienie łączów oraz otworów z przejściami szczelnymi dla rurociągów przed wodą gruntową.

Szczeliny oraz łączenia zabezpieczyć od wewnątrz i zewnątrz zaprawą na bazie cementu modyfikowanego polimerami np.: PCC/SPCC; następnie należy nałożyć elastyczną, mineralną, dwuskładnikową, odporną na parcie pozytywne i negatywne powłokę uszczelniającą o grubości po związaniu min. 3 mm.

Komorę zabezpieczyć bitumiczną powłoką hydroizolacyjną.

Stosować przejścia szczelne łańcuchowe dla rurociągu tłocznego i grawitacyjnego oraz dla pozostałych otworów poniżej poziomu wód gruntowych. Stosować studnie z możliwie minimalną ilością połączeń kręgów poprzez montaż kręgów studziennych o najwyższej wysokości.

W obiekcie tłoczni ze względu na czas przetrzymania ścieków- powyżej 2 godzin w układzie tłocznym, należy zastosować: instalację dozowania biopreparatów oraz napowietrzania ścieków w zbiorniku tłoczni.

Sterowanie systemem napowietrzania powinno być uzależnione od stanu pracy pompy i poziomu ścieków w zbiorniku tłoczni. System powinien mieć możliwość wprowadzania korekt ustawień algorytmu działania.

Obliczony punkt pracy pompy wymaga ciągłego odpowietrzenia rurociągu tłocznego we wszystkich wysokich miejscach za pomocą zaworów napowietrzająco-odpowietrzających. Zastosowano zawór napowietrzająco-odpowietrzający DN 80 do zabudowy ziemnej na kolektorze tłocznym.

Wypożażenie szafy sterowniczej.

a) Obudowa rozdzielnic sterowniczej:

wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 65, odporna na promieniowanie UV, wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane:

- kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii zbiorczej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - awarii pompy odwadniającej,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2,
 - pracy pompy odwadniającej,
- wyłącznik główny zasilania SIEĆ-0-AGREGAT,
- wyłącznik oświetlenia studni,
- przełącznik trybu pracy pompy nr 1 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przełącznik trybu pracy pompy nr 2 (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przełącznik trybu pracy wentylatora (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- przyciski Start i Stop pomp w trybie pracy ręcznej,
- przełącznik z kluczem do rozbrojenia obiektu (stacyjka),
- gniazdo serwisowe 24VAC,

- gniazdo serwisowe 230VAC,
- gniazdo serwisowe 400VAC,
- amperomierz dla pompy nr 1,
- amperomierz dla pompy nr 2,
- woltomierz z wybierakiem,
- licznik czasu pracy pompy nr 1,
- licznik czasu pracy pompy nr 2,
- grzybkowy wyłącznik bezpieczeństwa,
- wymiarach min. : 1000(wysokość)x800(szerokość)x300(głębokość);
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm;
- wyposażona w zamek patentowy w drzwiach zewnętrznych;
- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli

b) Urządzenia elektryczne:

- Sterownik, moduł telemetryczny GSM/GPRS + panel
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- wyłącznik różnicowoprądowy jednopolowy dla obwodów sterowania;
- wyłączniki nadmiarowo-prądowe dla obwodów odbiorczych
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 2A wraz z układem akumulatorów
- stycznik dla każdej pompy
- dla pomp o mocy powyżej 4 kW rozruch poprzez softstart
- rozłącznik bezpiecznikowy dla pompy nr 1

- rozłącznik bezpiecznikowy dla pompy nr 2
- czujnik zaniku faz dla pompy nr 1 i 2
- elektroniczny przetwornik czujników zalania komory suchej
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- oświetlenie wewnętrzne rozdzielnic
- transformator 24VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
- wyłącznik krańcowy indukcyjny otwarcia wjazdu
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
- wyłącznik oświetlenia komory suchej
- opcjonalnie automat zmierzchowy + przełącznik trybu pracy oświetlenia zewnętrznego (Ręczna – 0 – Automatyczna),
- ochronnik przepięciowy klasy B+C
- ochronnik przepięciowy klasy D
- ochronnik przepięciowy 24VDC dla sondy hydrostatycznej

c) Rozdzielnica Sterowania Pomp ma zapewniać:

- opróżnianie zbiornika z cieczą na podstawie wskazań sondy hydrostatycznej
- naprzemienną pracę pomp
- załączenie pomp w trybie automatycznym po osiągnięciu zadanego poziomu maksymalnego lub po przekroczeniu maksymalnego czasu postoju pompy
- wyłączenie pracującej pompy po osiągnięciu zadanego poziomu minimalnego w zbiorniku ścieków lub po przekroczeniu zadanego maksymalnego czasu pracy pompy
- zabezpieczenie zestawu pompowego przed:

- awarią zasilania
- zalaniem komory suchej
- blokada załączenia pomp w momencie wykrycia zalania komory suchej
- automatyczne uruchamianie pompy odwadniającej w przypadku wykrycia zalania komory suchej
- załączenie sygnalizatora alarmowego po osiągnięciu przez ścieki zadanego poziomu alarmowego
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- kontrola potwierdzenia załączenia pomp
- automatyczne przełączenie pomp po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy pompy w jednym cyklu
- - automatyczny minimalny próg załączania pomp wynoszący 50 % wypełnienia zbiornika
- kontrolę termików pompy
- blokadę pracy dwóch pomp jednocześnie
- możliwość uruchamiania wybranej pompy w trybie ręcznym za pomocą przycisków START i STOP
- ograniczenie liczby załączeń pompy w cyklu godzinowym (minimalny czas postoju pompy)
- ograniczenie czasowe jednego cyklu pracy pompy (maksymalny czas pracy pompy)
- ograniczenie czasowe postoju pompy (maksymalny czas postoju pompy)
- regulowany czas dobiegu pompy
- zabezpieczenie przed nieautoryzowanym otwarciem rozdzielnicy sterowniczej
- zliczanie czasu pracy pomp oraz ilości załączeń
- nadzór stanu urządzeń i zasilania
- pomiar natężenia prądu pobieranego przez pompy

- możliwość zmiany zadanych poziomów załączenia, wyłączenia, alarmowego i czasów pracy pomp z poziomu panelu operatorskiego i modułu telemetrycznego za pomocą przycisków – w obu przypadkach po autoryzacji uprawnień operatora
- zdarzeniowe wysyłanie wszystkich monitorowanych sygnałów do nadrzędnego systemu wizualizacji dzięki wbudowanemu modemowi GPRS i wysyłania wiadomości tekstowych SMS o sytuacjach alarmowych na wybrane numery telefonów komórkowych
- pomiar wewnątrz obudowy sterownika
- sygnalizacja otwarcia drzwi szafy oraz włączów pompowni
- możliwość rozbrojenia alarmu

Szafa sterownicza ma być podłączona do systemu monitoringu GPRS funkcjonującego w Zakładzie Gospodarki Komunalnej.

Przyłącze energetyczne, dla projektowanej tłoczni, objęte jest oddzielną dokumentacją projektową.

Tłocznia będzie umieszczona w studni szczelnej prefabrykowanej z kręgów żelbetowych, wodoszczelnych W8 z betonu $\geq B45$, zabezpieczonych abizolem przed agresywną wodą gruntową, łączonych na uszczelki gwarantujące szczelność połączeń. Łączenia kręgów zabezpieczyć od zewnątrz papą termozgrzewalną.

Odwodnienie pompowe komory suchej ze studzienki (rząpia) $\varnothing 400 \times 400 \text{ mm}$ w dnie za pomocą pompy odwadniającej.

Instalacja wewnętrzna zasilająca i sterowania zostanie wykonana przez producenta i dostawcę tłoczni.

Rozdzielnia sterownicza dla tłoczni

- układ bezpośredniego rozruchu
- urządzenia kontrolno-pomiarowe,
- wyłącznik główny zasilania z przełącznikiem źródła zasilania i gniazdem dla agregatu prądotwórczego,

- przełącznik trybu pracy,
- liczniki roboczogodzin,
- zabezpieczenia główne, zaniku fazy, bezpieczniki obwodów pomocniczych, zabezpieczenia przepięciowe,
- wyłącznik różnicowo-prądowy,
- gniazdo dodatkowe 230V,
- instalacja oświetlenia komory na napięcie 24V,
- zasilacz rezerwowy dla urządzeń alarmowych 24V z akumulatorem,
- instalacja antywłamaniowa,
- sterownię pracą tłoczni / instalacja alarmowa: sterownik / moduł telemetryczny do komunikacji w paśmie GSM/GPRS
- wystawienie sygnałów do monitoringu
- czujnik obecności wody w komorze suchej,

Elementy wyposażenia wewnętrznego komory przepompowni dla tłoczni

- Pompa odwodnieniowa wraz z osprzętem i podłączeniem do układu sterowania i monitoringu
- Właz 800x800 mm 1.4301 ze stali z wywiewką oraz izolacją termiczną (dotyczy tłoczni w wersji nieprzejezdnej, dla wersji przejezdnej właz żeliwny 800 lub 600)
- Drabinka złazowa ze stali 1.4301
- Kominiek wentylacyjny wraz z rurociągiem z PVC klejonym do wentylacji tłoczni
- Łącznik rurowo-kołnierzowy do PVC, DN200 do podłączenia rurociągu grawitacyjnego x 1szt.
- Komplet rur ze stali 1.4301 i kształtek umożliwiających podłączenie rurociągu tłoczego PE z tłocznią
- Montaż tłoczni wraz z wyposażeniem wewnętrznym w uprzednio przygotowanej komorze betonowej z wprowadzonymi rurociągami grawitacyjnym, tłocznym oraz przepustem do kabli.

6.3 Trasa, średnice, konstrukcja oraz posadowienie kolektorów

Kanalizację sanitarną projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC-U Ø 200 ze ścianką litą o nominalnej sztywności obwodowej rury SN8 kN/m²; SDR 34 oraz Ø 200 HDPE 100 RC SDR 17, natomiast odgałęzienia z rur PVC-U Ø 160 i Ø 200 SN8 SDR 34.

Montaż przewodów grawitacyjnych będzie odbywał się poprzez łączenie rur na uszczelki gumowe, olejoodporne zapewniające szczelność połączeń.

Posadowienie oraz spadki niwelety projektowanych kanałów grawitacyjnych przedstawiono na profilach podłużnych.

Na odcinku S10-S12 kolektor grawitacyjny należy wykonać przewiertem sterowanym z rur Ø 200 HDPE 100 RC SDR 17 na odcinku 38,0 m, na którym należy zabudować studnię kanalizacyjną tworzywową S11 Ø 425.

Kolektor tłoczny Ø 110 mm projektuje się z rur polietylenowych wysokiej gęstości HDPE 100 SDR 17 PN 10 ze spadkiem określonym na profilu podłużnym. Projektowany kolektor tłoczny należy włączyć do studni rozprężnej DN 1200 mm oznaczonej na planie zagospodarowania terenu jako SR. Studnię rozprężną należy wykonać wg rysunku szczegółowego. Zmiany kierunku przewodów tłocznych należy zabezpieczyć blokami oporowymi.

Realizację posadowienia kolektorów w wykopie należy wykonać w oparciu o warunki stwierdzone w „Opinii geotechnicznej określającej warunki gruntowo-wodne w miejscu planowanej budowy kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Kolskiej w m. Brudzew”. Warunki gruntowo-wodne określono jako złożone. Warunki geologiczne niekorzystne. Kanały należy układać na podłożu z piasku średnioziarnistego lub z pospółki, grubości 15 cm z zagęszczeniem. Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 30 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika

zagęszczenia (I_s). Wykonanie obsypki i głównej zasypki może być rozpoczęte dopiero wtedy, gdy złącza i podłoże są przygotowane do przyjęcia obciążenia.

Przestrzeń między ścianą wykopu a rurą należy stopniowo równomiernie zasypywać warstwami o grubości 0,2-0,3 m zagęszczanego (np. poprzez ubijak wibracyjny) gruntu piaszczystego. Stopień zagęszczenia powinien wynosić w terenach zielonych min. 95% Proctora, natomiast w drodze 98%-100%. w przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni zagęszczenie powinno wynosić 100%

W miejscach przejść prostopadłych do osi dróg i ulic przewody kanalizacyjne układane będą w rurach osłonowych stalowych o średnicy umożliwiającej bezpieczne wprowadzenie rury przewodowej, kanalizacyjnej. Budowa kanalizacji odbywać się będzie w sposób zapewniający ruch pojazdów.

Trasę kolektorów, posadowienie oraz spadki niwelety projektowanych kanałów przedstawiono na planie zagospodarowania terenu oraz profilach podłużnych kanalizacji sanitarnej.

6.4 Studnie rewizyjne

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej w miejscach załamania trasy projektuje się studnie rewizyjne \varnothing 1000 mm z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego, spełniających wymagania normy PN-92/B-10729 oraz na odgałęzieniach studnie z PP/PE 425. Studnie tworzywowe montowane w drogach i wjazdach należy doposażyć w stożek odciążający i adapter pod włącz na stożek.

Dno studni \varnothing 1000 jest elementem prefabrykowanym, betonowym stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. w prefabrykowanym elemencie dna studni jest wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczone do przepływu ścieków i łączenia kanałów. Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą za pomocą uszczelek

gumowych. Kręgi wyposażone są fabrycznie w stopnie włączowe. Stopnie włączowe należy zastosować z żeliwa szarego, zabezpieczonego lakierem asfaltowym. Jako ostatni krąg studni projektuje się zwężkę redukcyjną 1000/625 mm. Projektuje się włązy żeliwne typu ciężkiego D 400 z otworami wentylacyjnymi.

Przejścia kanałów przez ściany studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków, wyposażone w nastawne kielichy (przeguby kulowe) do połączeń rur kanalizacyjnych umożliwiające regulację sferyczną – w każdym kierunku min. 11°.

6.5 Przejścia pod drogami

Na odcinkach przejścia kanalizacji sanitarnej pod drogami, rurę przewodową PVC-U należy ułożyć w rurze osłonowej stalowej zabezpieczonej antykorozyjnie. Miejsca przejścia w rurze osłonowej wskazano na planie sytuacyjno-wysokościowym. Średnicę oraz długość rur osłonowych zaznaczono na profilach podłużnych kanalizacji. Zabezpieczenie antykorozyjne rur osłonowych należy wykonać w postaci dwukrotnego pokrycia abizolem. Na rurze przewodowej należy umieścić płozy dystansowe.

Końce rury osłonowej zabezpieczyć szczelnym zamknięciem gumowym (manszeta) z możliwością łatwego demontażu w razie awarii.

W miejscach przejść pod drogami, przewody kanalizacyjne należy układać bezwykopowo metodą przewiertu stosując rury osłonowe stalowe o średnicach określonych na profilach podłużnych, które jednocześnie mają umożliwiać bezpieczne wprowadzenie rury przewodowej – kanalizacyjnej.

Metoda przewiertów sterowanych redukuje do minimum ingerencję w środowisko naturalne ponieważ nie wymaga bowiem dostępu do powierzchni, pod którą prowadzony jest przewiert.

6.6 Odtworzenie chodników

Otworzenie istniejących chodników wykonać poprzez:

- ułożenie krawężnika 15x30x100 na ławie betonowej z betonu B-15, gr. 20,0 cm,
- wykonanie stabilizacji gruntu gr. min. 10 cm,
- ułożenie kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10,0 cm,

7. Zagospodarowanie terenu tłoczni

7.1 Ogrodzenie

Ogrodzenie terenu tłoczni projektuje się z paneli Nylofor 3D lub równoważnego o wysokości 1,5 m na cokole prefabrykowanym 0,4 m z bramą o szerokości 4,0 m. Ogrodzenie z przęseł ogrodzeniowych ze stali kształtowej z wypełnieniem z siatki o oczkach 5x5 mm z drutu stalowego ocynkowanego gr. 5 mm. Między przęsłami przewiduje się słupki stalowe typu T-2.

Elementy metalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez dwukrotne pomalowanie farbą olejną podkładową, chlorokauczukową przeciwrzewną o symbolu 7221-004-950, a następnie dwukrotnie emalią chlorokauczukową o symbolu 7261-000-XXX.

7.2 Teren tłoczni ścieków

Na całej powierzchni terenu między zbiornikiem tłoczni, a ogrodzeniem należy ułożyć kostkę brukową gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5,0 cm i podbudowie z betonu cementowego C12/15 gr. 20 cm.

Dla przepompowni przewiduje się wjazd, który należy również wyłożyć kostką betonową.

7.3 Zasilanie energetyczne zalicznikowe

Skrzynkę sterowniczą ustawić na terenie tłoczni ścieków. Przewód elastyczny pomp i przetworników wprowadzać bezpośrednio do skrzynki.

Przewody wchodzące do tłoczni poniżej gruntu układać w rurkach i na przejściach uszczelnić masą uszczelniającą. Urządzenia w przepompowni zasilane są przewodami giętkimi będącymi w wyposażeniu pomp i czujników. Nie przewiduje się stałego podłączenia agregatu prądotwórczego. Przenośny agregat prądotwórczy może być podłączony tylko w sytuacjach awaryjnych.

8. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzić mechanicznie, natomiast w miejscach występowania uzbrojenia podziemnego ręcznie, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa. Sposób zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego wskazano na załączonych rysunkach.

Wykopy wykonywać jako pionowe, wąsko przestrzenne z umocnieniem pełnym przy użyciu wyprasek stalowych. Odsłonięte uzbrojenie istniejące zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie.

Na całej długości układanych kanałów należy dokonać wymiany gruntu. Zasypkę rur do wysokości 0,3 m ponad wierzch rury wykonać ręcznie. Dalszą zasypkę wykonywać ręcznie i mechanicznie warstwami o grubości 0,3m z zagęszczeniem każdej warstwy. Stopień zagęszczenia powinien wynosić w terenach zielonych min. 95% Proctora, natomiast w drodze 98%-100%. w przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni zagęszczenie powinno wynosić 100%. Otwarte wykopy w trakcie robót zabezpieczyć, a w porze nocnej oświetlić, przy przejściach ustawić kładki dla pieszych. Wykop w trakcie wykonywania robót zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Rury użyte do budowy kanalizacji powinny spełniać wymogi stosownych norm oraz posiadać certyfikaty i deklaracje zgodności. Opuszczenie i układanie rur na dnie wykopu odbywać się może dopiero po wykonaniu podłoża. Przewód po opuszczeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu

9. Uwagi końcowe

Całość robót prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych z zachowaniem przepisów BHP oraz wytycznych podanych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993 roku w sprawie bezpieczeństwa, higieny pracy przy eksploatacji, remontach, konserwacji sieci kanalizacyjnej (Dz. U. nr 96 poz. 437 z 1993 roku).

Przed zasypaniem przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną wykonanych robót zanikowych. W czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać przepisów ogólnych i branżowych BHP w zakresie transportu i montażu, składowania materiałów, zabezpieczenia wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych itp. Wykopy zabezpieczyć barierkami z tablicami ostrzegawczymi.

Podczas pracy pod napowietrzną siecią energetyczną należy zachować środki ostrożności i bezwzględnego przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów poniżej:

- 3m – dla linii NN
- 5m – dla linii WN do 15kV
- 3) 10m – dla linii WN do 30kV
- 4) 15m – dla linii WN do 100 kV
- 4) 30m – dla linii WN powyżej 100 kV

Oznakować i zabezpieczyć przed przypadkowym najechaniem lub zahaczeniem słupa energetycznego przez ciężki sprzęt budowlany. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizator napięcia.

W razie stosowania urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowanie odległości podanych od osi do najdalej wysuniętego punktu ruchomego lub stałego elementów tych urządzeń oraz ładunku transportowanego tymi urządzeniami. w przypadku skorzystania ze skrzynki rozdzielczej prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na placu budowy, powinny być one zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone na placu budowy, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50m.

Połączenie przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenie oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Opracował:
mgr inż. Iwona Dąbrowska

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Kanalizacji sanitarnej

L.p.	Nazwa materiału	j.m.	Ilość
1	Rura PVC-U 200x5,9 mm SN 8 kN/m2 SDR	mb	531,5
2	Rura HDPE 100 RC SDR 17 Ø 200	mb	38,0
3	Rura PVC-U 160x4,7 mm SN 8 kN/m2 SDR	mb	70,5
4	Rura PEHD Ø 110 mm SDR17	mb	348,0
5	Rura osłonowa stal. cz. 323,9x8,0 mm z izol.	mb	77,0
6	Rura osłonowa stal. cz. 273,0x7,1 mm z izol.	mb	45,0
7	Rura osłonowa stal. cz. 219,1x6,3 mm z izol.	mb	37,0
8	Studnia kanalizacyjna DN 1000 mm z wjazdem żeliwnym D 400 Ø 600	szt.	28
9	Studnia tworzywowa DN 425 mm z wjazdem	szt.	11
10	Studnia rozprężna Ø 1200 mm	szt.	1
11	Zestaw napowietrzająco-odpowietrzający	szt.	1
12	Studnia z łącznikiem rewizyjnym DN 1000	szt.	1

ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACYJNYCH Ø1000				
L.p.	Nr	Rzędna	Rzędna	Wysokość
	studni	włazu	dna	studni
1	S1	99,20	96,02	3,18
2	S2	99,20	97,38	1,82
3	S3	99,40	97,43	1,97
4	S4	99,70	97,47	2,23
5	S5	100,00	97,51	2,49
6	S6	100,40	97,66	2,74
7	S7	100,60	97,74	2,86
8	S8	100,60	97,82	2,78
9	S8A	100,60	97,87	2,73
10	S9	100,60	97,92	2,68
11	S10	100,70	98,06	2,64
12	S11	101,10	98,18	2,92
13	S12	100,60	98,25	2,35
14	S13	100,70	97,88	2,82
15	S14	101,40	98,20	3,20
16	S15	100,25	97,59	2,66
17	S16	99,80	97,68	2,12
18	S17	100,00	97,85	2,15
19	S18	100,10	97,94	2,16
20	S19	100,10	98,02	2,08
21	S20	98,70	96,09	2,61
22	S21	98,52	96,19	2,33
23	S22	99,15	96,43	2,72
24	S23	98,80	96,47	2,33
25	S24	99,00	97,21	1,79
26	S25	99,00	96,63	2,37
27	S26	99,00	96,73	2,27
28	S27	99,00	96,88	2,12
STUDNIA ROZPRĘŻNA Ø1200				
1	S.R.	101,40	99,23	2,17

ZESTAWIENIE ODGAŁĘZIEŃ

L.p	Nr studni na kanalizacji	Rzędna studni na kanalizacji	Nr studni na odgałęzieniu	Rzędna studni na odgałęzieniu	Średnica odgałęzienia	Długość odgałęzienia (m)
1	S10	100,70	Sp1	101,00	Ø 160	22,5
		98,06		98,80		
2	S14	101,40	Sp2	101,40	Ø 160	23,0
		98,20		98,90		
3	S12	100,60	Sp 12 = S12	100,60	—	—
		98,25		98,25		
4	S11	101,10	Sp 11 = S11	101,10	—	—
		98,18		98,18		
5	S8A	100,60	Sp 10 = S8A	100,60	—	—
		97,87		97,87		
6	S8	100,60	Sp 13 = S8	100,60	—	—
		97,82		97,82		
7	S4	99,70	Sp 14 = S4	99,70	—	—
		97,47		97,47		
8	S3	99,40	Sp 15 = S3	99,40	—	—
		97,43		97,43		
9	S25	99,00	Sp6	98,80	Ø 160	5,0
		96,63		96,71		
10	S26	99,00	Sp7	98,80	Ø 160	5,0
		96,73		96,81		
11	S28	98,50	Sp8	98,50	Ø 160	2,0
		97,03		97,06		
12	S28	98,50	Sp9	98,50	Ø 160	2,0
		97,03		97,06		
13	S19	100,10	Sp 16 = S19	100,10	—	—
		98,02		98,02		
14	S19	100,10	Sp3	99,80	Ø 160	11,0
		98,02		98,19		
15	S17	100,00	Sp4	100,09	Ø 200	18,5
		97,85		98,04		
16	S24	99,00	Sp5	99,80	Ø 200	18,0
		97,21		96,71		

ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ULICY KOLSKIEJ W BRUDZEWIE, GMINA BRUDZEW
Adres i kategoria obiektu:	Brudzew, gm. Brudzew, działka nr 250/12, 249/2, 292, 1448, 157, 104/12, 104/11, 104/2, 104/3, 104/6, 100/3, 107, 103/21, 103/15, 103/3, 103/19, 103/6, 103/5, 103/4, 108/3, 95, 97/2, 97/1, 98/3, 99/6, 65/2, 99/13, 98/5, 64, 103/13 obręb 0005 Brudzew, jedn. ewid. 302702_2 BRUDZEW Kategoria obiektu: XXVI
Inwestor:	Gmina Brudzew ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew

Zespół Autorski	Imię i nazwisko	Specjalność/ Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektant:	mgr inż. Iwona Dąbrowska	Upr. nr GP.115/7346/II/35/91 ; w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne	29.07.2022 r.	
Sprawdzający:	mgr inż. Krzysztof Wawrzyniak	Upr. nr GP7342/183/94 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie sieci wod.-kan.	29.07.2022 r.	

Spis zawartości

1.	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	3-8
2.	Warunki techniczno projektowe z dnia 29.08.2022 r	9-10
4.	Deyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego	11-15
5.	Odpis protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej.....	16-26
6.	Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków	27-28
7.	Warunki PGW Wody Polskie	29-30
8.	Decyzja pozwolenie wodnoprawne z dnia 23.09.2022 r	31-35
9.	Decyzja ZDP w Turku z dnia 31.08.2022 r	36-38
10.	Opinia Geotechniczna nr 315/03/2022.....	39

INFORMACJA BIOZ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ULICY KOLSKIEJ W BRUDZEWIE, GMINA BRUDZEW

Brudzew, gm. Brudzew, działka nr 250/12, 249/2, 292, 1448, 157, 104/12, 104/11, 104/2, 104/3, 104/6, 100/3, 107, 103/21, 103/15, 103/3, 103/19, 103/6, 103/5, 103/4, 108/3, 95, 97/2, 97/1, 98/3, 99/6, 65/2, 99/13, 98/5, 64, 103/13
obręb 0005 Brudzew, jedn. ewid. 302702_2 BRUDZEW

Kategoria obiektu: **XXVI**

INWESTOR :

**Gmina Brudzew
ul. Turkowska 29, 62-720 Brudzew**

PROJEKTANT SPORZADZAJĄCY INFORMACJĘ:

PRO-EKO Projekt Sp. z o.o.

ul. Traugutta 2/2, 62-510 Konin

mgr inż. Iwona Dąbrowska

Uprawnienia nr GP.115/7346/II/35/91 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmujących sieci wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłne uzbrojenia terenu

ADRES: Brzeźno ul. Wiosenna 3, 62-513 Krzymów

Konin, lipiec 2022 r.

I N F O R M A C J A

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat zadania : **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ NA ULICY
KOLSKIEJ W BRUDZEWIE, GMINA BRUDZEW**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

W ramach niniejszego projektu przewiduje się następujący zakres robót:

- wykonanie wykopów o głębokości od 1,60-3,40 m p.p.t., wąsko przestrzennych umocnionych przy użyciu wyprasek stalowych,
- wykonanie przewiertów wraz z przeciąganiem rury przewodowej w rurach stal.,
- ułożenie rur kanalizacyjnych PVC-U Ø 200 mm SN 8 kN/m² SDR 34,
- ułożenie rur kanalizacyjnych HDPE 100 RC SDR 17 Ø 200,
- ułożenie rur kanalizacyjnych PVC-U Ø 160 mm SN 8 kN/m² SDR 34,
- ułożenie rur tłocznych HDPE Ø 110 mm SDR17,
- budowa studni kanalizacyjnych z kręgów betonowych C35/45 DN 1000,
- montaż studni kanalizacyjnych tworzywowych DN 425 mm,
- montaż studni napowietrzająco-odpowietrzającej,
- montaż tłoczni,
- wykonanie pomiarów i badań,
- zasypanie wykopów,
- odtworzenie nawierzchni dróg.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

Istniejące zagospodarowanie działek, na których zostanie zlokalizowana projektowana sieć kanalizacji sanitarnej to pas drogi

gminnej, inne tereny zabudowane, grunty rolne zabudowane, tereny mieszkaniowe, łąki, pastwiska, grunty pod rowami. Zgodnie z mapą i sytuacyjno-wysokościową na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej występuje inne uzbrojenie nad i podziemne:

- sieć wodociągowa Ø 110,
- przyłącza wodociągowe
- sieć kanalizacji deszczowej Ø 200
- sieć kablowa energetyczna eNN
- sieć kablowa teletechniczna (telefoniczna)

Nie wyklucza się istnienia w terenie innego uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapy sytuacyjno-wysokościowe.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia jakie mogą wystąpić to praca na linii kablowej i prace w pobliżu napięcia. Prace te należy prowadzić zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa ludzi na etapie wykonywania wykopów ziemnych dla kolektorów sanitarnych oraz budowy studni rewizyjnych. Należy więc zachować szczególną ostrożność przy wchodzeniu do wykopu podczas montażu rur, wykopy powinny być umocnione. Roboty powinny zostać oznakowane znakami ostrzegawczymi „roboty drogowe”, jak również znaki ograniczające prędkość dla użytkowników drogi. Pracownicy wykonujący prace powinni być ubrani w kamizelki ochronne.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Teren budowy powinien być zabezpieczony przed osobami postronnymi. Powinna być wywieszona tablica informacyjna oraz tablice

ostrzegawcze stosownie do rodzaju zagrożenia. Wykopy należy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą. Należy wykonać tymczasowe oznakowanie dróg.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy wykonujący zakres robót wynikający z niniejszego projektu budowlanego powinni zostać przeszkoleni w zakresie prowadzenia robót ziemnych, układania przewodów oraz budowy studni. Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót winien wskazać pracownikom mogące wystąpić zagrożenia dla ich zdrowia i życia, jak również powinien przeprowadzić szkolenie BHP na tym stanowisku pracy.

7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów i substancji niebezpiecznych

Nie dotyczy.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy prowadzonych robotach

- a) Podczas prowadzenia robót konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.
- b) Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ppoż. oraz bezpieczeństwa i higieny pracy.
- c) Szczególną uwagę należy zwrócić na:
 - rozmieszczenie stanowisk pracy uwzględniające odpowiedni do nich dostęp oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania maszyn,
 - organizację pracy ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych i montażowych (praca w „asyście”),
 - warunki dostępu do materiałów używanych do wykonania robót,

- utrzymanie właściwego stanu technicznego instalacji, urządzeń, sprzętu i maszyn,
- powiadamianie odpowiednich użytkowników uzbrojenia podziemnego o przystąpieniu do robót na danych odcinkach,
- zapewnienie na budowie porządku i czystości,
- informowanie wszystkich pracowników bezpiecznego podejmowanych decyzji dotyczących bhp i ochrony zdrowia.

d) Organizacja terenu budowy powinna zapewniać sprawną i skuteczną komunikację, a materiały budowlane winny być składowane w taki sposób,

aby nie narazić przebywających tam osób na przypadkowe urazy.

e) w widocznym miejscu należy wywiesić numery telefonów alarmowych,

z podaniem osób, które należy powiadomić o zaistniałym wypadku.

9. Dokumenty odniesienia

1. Ustawa Prawo Budowlane,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 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 dn. 10 lipca 2003 r.),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003r. Nr 47, poz. 401).

Uwaga:

Przed zgłoszeniem o rozpoczęciu prac budowlanych obiektu obowiązkiem kierownika budowy jest opracowanie i przedłożenie w organie nadzoru budowlanego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 roku (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.).

Opracował:

mgr inż. Iwona Dąbrowska