

Jednostka Projektowa:	
Numer identyfikacyjny Projektu:	ekoinbud
23087	ul. Geodetów 29, 80-298 Gdańsk
Temat opracowania:	BUDOWA ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE
Kategoria obiektu budowlanego:	IX, XXII
Inwestor:	Gmina Grudziądz ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz
Lokalizacja:	ul. Borówkowa 86-302 Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1 obręb 0001, nr jednostki ewid. 040601_2

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

data opracowania: 01.03.2024 r.

Numer identyfikacyjny Projektu:

23087

Jednostka Projektowa:

ekoin**bud**

ul. Geodetów 29, 80-298 Gdańsk

Temat opracowania:

**BUDOWA ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ
Z WYKONANIEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE
ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, DOJŚCIA, DOJAZDY
I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE**

Kategoria obiektu budowlanego:

IX, XXII

Inwestor:

**Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz**

Lokalizacja:

**ul. Borówkowa
86-302 Biały Bór
dz. nr 506/1, 507/1 obręb 0001,
nr jednostki ewid. 040601_2**

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

BRANŻA SANITARNA:

Projektant
mgr inż. Sebastian Gwarny

Sprawdzający
mgr inż. Jakub Gorlik

Uprawnienia:
POM/0287/PBS/15

Uprawnienia:
POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

Numer identyfikacyjny Projektu:

23087

Jednostka Projektowa:

ekoin**bud**

ul. Geodetów 29, 80-298 Gdańsk

Temat opracowania:

**BUDOWA ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ
Z WYKONANIEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE
ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, DOJŚCIA, DOJAZDY
I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE**

Kategoria obiektu budowlanego:

IX, XXII

Inwestor:

**Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz**

Lokalizacja:

**ul. Borówkowa
86-302 Biały Bór
dz. nr 506/1, 507/1 obręb 0001,
nr jednostki ewid. 040601_2**

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

BRANŻA SANITARNA:

Projektant
mgr inż. Sebastian Gwarny

Sprawdzający
mgr inż. Jakub Gorlik

Uprawnienia:
POM/0287/PBS/15

Uprawnienia:
POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

Numer identyfikacyjny Projektu:

23087

Jednostka Projektowa:

ekoin**bud**

ul. Geodetów 29, 80-298 Gdańsk

Temat opracowania:

**BUDOWA ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ
Z WYKONANIEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE
ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, DOJŚCIA, DOJAZDY
I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE**

Kategoria obiektu budowlanego:

IX, XXII

Inwestor:

**Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz**

Lokalizacja:

**ul. Borówkowa
86-302 Biały Bór
dz. nr 506/1, 507/1 obręb 0001,
nr jednostki ewid. 040601_2**

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

BRANŻA SANITARNA:

Projektant
mgr inż. Sebastian Gwarny

Sprawdzający
mgr inż. Jakub Gorlik

Uprawnienia:
POM/0287/PBS/15

Uprawnienia:
POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

Jednostka Projektowa:	
Numer identyfikacyjny Projektu:	ekoinbud
23087	ul. Geodetów 29, 80-298 Gdańsk
Temat opracowania:	BUDOWA ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE
Kategoria obiektu budowlanego:	IX, XXII
Inwestor:	Gmina Grudziądz ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz
Lokalizacja:	ul. Borówkowa 86-302 Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1 obręb 0001, nr jednostki ewid. 040601_2

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

data opracowania: 01.03.2024 r.

Jednostka Projektowa:	
Numer identyfikacyjny Projektu:	ekoinbud
23087	ul. Geodetów 29, 80-298 Gdańsk
Temat opracowania:	BUDOWA ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY, DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE
Kategoria obiektu budowlanego:	IX, XXII
Inwestor:	Gmina Grudziądz ul. Wybickiego 38 86-300 Grudziądz
Lokalizacja:	ul. Borówkowa 86-302 Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1 obręb 0001, nr jednostki ewid. 040601_2

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

data opracowania: 01.03.2024 r.

Spis treści

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU..... 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

3

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI 4

KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

6

B. OPIS TECHNICZNY 8

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... 8

2. PODSTAWA OPRACOWANIA. 8

3. UZBROJENIE TERENU. 8

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA. 8

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE. 8

6. KANALIZACJI SANITARNA. 9

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000. 9

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000. 11

7. KANALIZACJI DESZCZOWA..... 13

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA. 14

9. UWAGI KOŃCOWE..... 15

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 16

Spis treści

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU..... 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

3

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI 4

KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

6

B. OPIS TECHNICZNY 8

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... 8

2. PODSTAWA OPRACOWANIA. 8

3. UZBROJENIE TERENU. 8

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA. 8

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE. 8

6. KANALIZACJI SANITARNA. 9

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000. 9

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000. 11

7. KANALIZACJI DESZCZOWA..... 13

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA. 14

9. UWAGI KOŃCOWE..... 15

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 16

Spis treści

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU..... 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

3

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI 4

KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

6

B. OPIS TECHNICZNY 8

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... 8

2. PODSTAWA OPRACOWANIA..... 8

3. UZBROJENIE TERENU..... 8

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA..... 8

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE..... 8

6. KANALIZACJI SANITARNA..... 9

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000..... 9

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000..... 11

7. KANALIZACJI DESZCZOWA..... 13

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA..... 14

9. UWAGI KOŃCOWE..... 15

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 16

Spis treści

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU..... 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

3

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI 4

KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

6

B. OPIS TECHNICZNY 8

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... 8

2. PODSTAWA OPRACOWANIA. 8

3. UZBROJENIE TERENU. 8

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA. 8

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE. 8

6. KANALIZACJI SANITARNA. 9

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000. 9

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000. 11

7. KANALIZACJI DESZCZOWA..... 13

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA. 14

9. UWAGI KOŃCOWE..... 15

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 16

Spis treści

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU..... 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

3

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI 4

KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

6

B. OPIS TECHNICZNY 8

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... 8

2. PODSTAWA OPRACOWANIA. 8

3. UZBROJENIE TERENU. 8

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA 8

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE. 8

6. KANALIZACJI SANITARNA. 9

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000. 9

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000. 11

7. KANALIZACJI DESZCZOWA..... 13

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA. 14

9. UWAGI KOŃCOWE..... 15

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 16

Spis treści

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU..... 3

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

3

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI 4

KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

6

B. OPIS TECHNICZNY 8

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA..... 8

2. PODSTAWA OPRACOWANIA. 8

3. UZBROJENIE TERENU. 8

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA. 8

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE. 8

6. KANALIZACJI SANITARNA. 9

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000. 9

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000. 11

7. KANALIZACJI DESZCZOWA..... 13

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA. 14

9. UWAGI KOŃCOWE..... 15

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA 16

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ

Działając na podstawie przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane,
art. 20 punkt 4, (z późniejszymi zmianami) oświadczamy , że dokumentacja

PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI SANITARNYCH ZEWNĘTRZNYCH

„BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM
ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY,
DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE”,

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami
wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:	
Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15
Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ

Działając na podstawie przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane,
art. 20 punkt 4, (z późniejszymi zmianami) oświadczamy , że dokumentacja

PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI SANITARNYCH ZEWNĘTRZNYCH

„BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM
ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY,
DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE”,

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami
wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:	
Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15
Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ

Działając na podstawie przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane,
art. 20 punkt 4, (z późniejszymi zmianami) oświadczamy , że dokumentacja

PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI SANITARNYCH ZEWNĘTRZNYCH

„BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM
ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY,
DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE”,

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami
wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:	
Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15
Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ

Działając na podstawie przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane,
art. 20 punkt 4, (z późniejszymi zmianami) oświadczamy , że dokumentacja

PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI SANITARNYCH ZEWNĘTRZNYCH

„BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM
ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY,
DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE”,

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami
wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:	
Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15
Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ

Działając na podstawie przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane,
art. 20 punkt 4, (z późniejszymi zmianami) oświadczamy , że dokumentacja

PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI SANITARNYCH ZEWNĘTRZNYCH

„BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM
ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY,
DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE”,

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami
wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:	
Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15
Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

A. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ

Działając na podstawie przepisów Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane,
art. 20 punkt 4, (z późniejszymi zmianami) oświadczamy , że dokumentacja

PROJEKTU TECHNICZNEGO INSTALACJI SANITARNYCH ZEWNĘTRZNYCH

„BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI WRAZ Z WYKONANIEM
ZAGOSPODAROWANIA TERENU – INSTALACJE ZEWNĘTRZNE, ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY,
DOJŚCIA, DOJAZDY I MIEJSCA POSTOJOWE W BIAŁYM BORZE”,

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz zasadami
wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:	
Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15
Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10

data opracowania: 01.03.2024 r.

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 321/POM/OKK/15

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 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 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 2013 r., poz. 267 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:

Pan SEBASTIAN MACIEJ GWARNY
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 31.03.1981 r. w Człuchowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0287/PBS/15

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

UZASADNIENIE

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

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 321/POM/OKK/15

D E C Y Z J A

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 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 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 2013 r., poz. 267 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:

Pan SEBASTIAN MACIEJ GWARNY
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 31.03.1981 r. w Człuchowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0287/PBS/15

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

U Z A S A D N I E N I E

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.

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 321/POM/OKK/15

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 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 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 2013 r., poz. 267 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:

Pan SEBASTIAN MACIEJ GWARNY
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 31.03.1981 r. w Człuchowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0287/PBS/15

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

UZASADNIENIE

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

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 321/POM/OKK/15

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 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 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 2013 r., poz. 267 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:

Pan SEBASTIAN MACIEJ GWARNY
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 31.03.1981 r. w Człuchowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0287/PBS/15

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

UZASADNIENIE

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

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 321/POM/OKK/15

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 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 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 2013 r., poz. 267 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:

Pan SEBASTIAN MACIEJ GWARNY
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 31.03.1981 r. w Człuchowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0287/PBS/15

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

UZASADNIENIE

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

KOPIA DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 321/POM/OKK/15

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 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 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 2013 r., poz. 267 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:

Pan SEBASTIAN MACIEJ GWARNY
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 31.03.1981 r. w Człuchowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0287/PBS/15

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

UZASADNIENIE

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

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

syg. akt 42/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

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

Pan JAKUB ANDRZEJ GORLIK
magister inżynier
urodzony dnia 24.03.1982 r., w Tucholi

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0052/PWOS/10

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:
1. Pan Jakub Andrzej Gorlik
89-600 Chojnice, ul. Mieszka I 43
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

syg. akt 42/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

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

Pan JAKUB ANDRZEJ GORLIK
magister inżynier
urodzony dnia 24.03.1982 r., w Tucholi

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0052/PWOS/10

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:
1. Pan Jakub Andrzej Gorlik
89-600 Chojnice, ul. Mieszka I 43
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

syg. akt 42/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

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

Pan JAKUB ANDRZEJ GORLIK
magister inżynier
urodzony dnia 24.03.1982 r., w Tucholi

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0052/PWOS/10

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:
1. Pan Jakub Andrzej Gorlik
89-600 Chojnice, ul. Mieszka I 43
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

syg. akt 42/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

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

Pan JAKUB ANDRZEJ GORLIK
magister inżynier
urodzony dnia 24.03.1982 r., w Tucholi

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0052/PWOS/10

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:
1. Pan Jakub Andrzej Gorlik
89-600 Chojnice, ul. Mieszka I 43
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

syg. akt 42/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

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

Pan JAKUB ANDRZEJ GORLIK
magister inżynier
urodzony dnia 24.03.1982 r., w Tucholi

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0052/PWOS/10

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:

1. Pan Jakub Andrzej Gorlik
89-600 Chojnice, ul. Mieszka I 43
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(1) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2010 r.

syg. akt 42/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

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

Pan JAKUB ANDRZEJ GORLIK
magister inżynier
urodzony dnia 24.03.1982 r., w Tucholi

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0052/PWOS/10

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
[Signature]
dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:
1. Pan Jakub Andrzej Gorlik
89-600 Chojnice, ul. Mieszka I 43
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU
ZAWODOWEGO**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1RG-KMF-U62 *

Pan Sebastian Maciej Gwaryn o numerze ewidencyjnym POM/IS/0041/16
adres zamieszkania ul. Truskawkowa 42, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

**KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU
ZAWODOWEGO**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1RG-KMF-U62 *

Pan Sebastian Maciej Gwaryn o numerze ewidencyjnym POM/IS/0041/16
adres zamieszkania ul. Truskawkowa 42, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

**KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU
ZAWODOWEGO**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1RG-KMF-U62 *

Pan Sebastian Maciej Gwaryn o numerze ewidencyjnym POM/IS/0041/16
adres zamieszkania ul. Truskawkowa 42, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

**KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU
ZAWODOWEGO**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1RG-KMF-U62 *

Pan Sebastian Maciej Gwaryn o numerze ewidencyjnym POM/IS/0041/16
adres zamieszkania ul. Truskawkowa 42, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

**KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU
ZAWODOWEGO**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1RG-KMF-U62 *

Pan Sebastian Maciej Gwaryn o numerze ewidencyjnym POM/IS/0041/16
adres zamieszkania ul. Truskawkowa 42, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

**KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW WSZYSTKICH SPECJALNOŚCI DO WŁAŚCIWEJ IZBY SAMORZĄDU
ZAWODOWEGO**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1RG-KMF-U62 *

Pan Sebastian Maciej Gwaryn o numerze ewidencyjnym POM/IS/0041/16
adres zamieszkania ul. Truskawkowa 42, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.

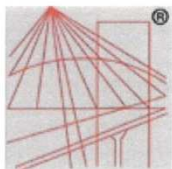
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



o numerze weryfikacyjnym:
POM-7BI-INL-8LB *

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

 Digitally signed by Katherine Woods
(DN: cn=Katherine Woods, o=University of
Sussex, ou=School of Life Sciences, email=k.woods@sussex.ac.uk, c=GB)



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7BI-INL-8LB *

Pan Jakub Andrzej Gorlik o numerze ewidencyjnym POM/IS/0270/10
adres zamieszkania ul. Mieszka I 43, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

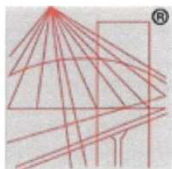
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



Elektroniczny Podpis Elektroniczny
Data: 2023-06-19 10:00:00
Lokalizacja: 781000



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7BI-INL-8LB *

Pan Jakub Andrzej Gorlik o numerze ewidencyjnym POM/IS/0270/10
adres zamieszkania ul. Mieszka I 43, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

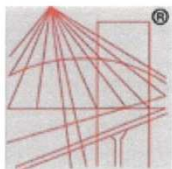
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



Opisany w załączniku 1 do Rozporządzenia
Ministra Infrastruktury z dnia 12.01.2017 r.
zgodnie z art. 78¹ K.c.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7BI-INL-8LB *

Pan Jakub Andrzej Gorlik o numerze ewidencyjnym POM/IS/0270/10
adres zamieszkania ul. Mieszka I 43, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

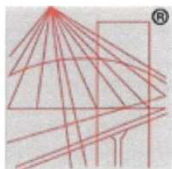
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



Opisany w załączniku 1 do Rozporządzenia
Ministra Infrastruktury z dnia 12.01.2017 r.
zgodnie z art. 78¹ K.c.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7BI-INL-8LB *

Pan Jakub Andrzej Gorlik o numerze ewidencyjnym POM/IS/0270/10
adres zamieszkania ul. Mieszka I 43, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-19 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

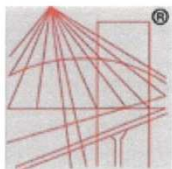
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 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.



Opisany w załączniku 1 do Rozporządzenia
Ministra Infrastruktury z dnia 2017-01-19
zgodnie z art. 78¹ K.c.



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7BI-INL-8LB *

Pan Jakub Andrzej Gorlik o numerze ewidencyjnym POM/IS/0270/10
adres zamieszkania ul. Mieszka I 43, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-19 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.



Opisany w załączniku 1 do Rozporządzenia z dnia 19.06.2019 r. w sprawie sposobu prowadzenia działalności przez Izby Inżynierów Budownictwa

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt:

- ✓ Instalacji wodociągowej.
- ✓ Instalacji kanalizacji.
- ✓ Instalacji ogrzewania.
- ✓ Instalacji wentylacji mechanicznej.

dla budowy budynku żłobka w miejscowości Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1.

- Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnoprawne z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne projektowania,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. UZBROJENIE TERENU.

- Na trasie projektowanych sieci występuje uzbrojenie podziemne zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

- Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100RC SDR17 PN10 110x6,6 od istniejącego przewodu wodociągowego wØ250 zlok. na działce Inwestora.
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy trójnika kołnierзовego żeliwnego dn250/dn100. Za trójnikiem od strony projektowanej sieci zamontować należy zasuwę z miękkim doszczelnieniem dn100. Zasuwę kołnierзовą wyposażyć w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną do zasuw wodociągowych. W węzłach wodociągowych zamontować bloki oporowe. Projektowaną sieć wodociągową należy zakończyć hydrantem podziemnym sztywnym żeliwnym dn80. Skrzynki uliczne hydrantów i zasuw obetonować betonem o wymiarach 50x50x10 cm. Zasuwy wodociągowe i hydranty oznakować tabliczkami orientacyjnymi na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach.
- Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem do skrzynek zasuw. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury.

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

- Projektuje się wykonanie przyłączy wodociągowych od projektowanej sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 40x2,4. Włączenia do projektowanej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy nawiertki dla rur PE110 z odejściem dn50. Nawiertka musi spełniać warunki: kadłub ,pokrywa oraz siódło z żeliwa sferoidalnego, trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, opaska do rur wykonana ze stali nierdzewnej wyłożona gumą, śruby kute ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, klin nawulkanizowany gumą EPDM o

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt:

- ✓ Instalacji wodociągowej.
- ✓ Instalacji kanalizacji.
- ✓ Instalacji ogrzewania.
- ✓ Instalacji wentylacji mechanicznej.

dla budowy budynku żłobka w miejscowości Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1.

- Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnoprawne z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne projektowania,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. UZBROJENIE TERENU.

- Na trasie projektowanych sieci występuje uzbrojenie podziemne zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

- Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100RC SDR17 PN10 110x6,6 od istniejącego przewodu wodociągowego wØ250 zlok. na działce Inwestora.
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy trójnika kołnierzowego żeliwnego dn250/dn100. Za trójnikiem od strony projektowanej sieci zamontować należy zasuwę z miękkim doszczelnieniem dn100. Zasuwę kołnierzową wyposażać w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną do zasuw wodociągowych. W węzłach wodociągowych zamontować bloki oporowe. Projektowaną sieć wodociągową należy zakończyć hydrantem podziemnym sztywnym żeliwnym dn80. Skrzynki uliczne hydrantów i zasuw obetonować betonem o wymiarach 50x50x10 cm. Zasuwy wodociągowe i hydranty oznakować tabliczkami orientacyjnymi na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach.
- Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem do skrzynek zasuw. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury.

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

- Projektuje się wykonanie przyłączy wodociągowych od projektowanej sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 40x2,4. Włączenia do projektowanej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy nawiertki dla rur PE110 z odejściem dn50. Nawiertka musi spełniać warunki: kadłub ,pokrywa oraz siódło z żeliwa sferoidalnego, trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, opaska do rur wykonana ze stali nierdzewnej wyłożona gumą, śruby kute ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, klin nawulkanizowany gumą EPDM o

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt:

- ✓ Instalacji wodociągowej.
- ✓ Instalacji kanalizacji.
- ✓ Instalacji ogrzewania.
- ✓ Instalacji wentylacji mechanicznej.

dla budowy budynku żłobka w miejscowości Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1.

- Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnoprawne z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne projektowania,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. UZBROJENIE TERENU.

- Na trasie projektowanych sieci występuje uzbrojenie podziemne zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

- Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100RC SDR17 PN10 110x6,6 od istniejącego przewodu wodociągowego wØ250 zlok. na działce Inwestora.
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy trójnika kołnierzowego żeliwnego dn250/dn100. Za trójnikiem od strony projektowanej sieci zamontować należy zasuwę z miękkim doszczelnieniem dn100. Zasuwę kołnierzową wyposażać w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną do zasuw wodociągowych. W węzłach wodociągowych zamontować bloki oporowe. Projektowaną sieć wodociągową należy zakończyć hydrantem podziemnym sztywnym żeliwnym dn80. Skrzynki uliczne hydrantów i zasuw obetonować betonem o wymiarach 50x50x10 cm. Zasuwy wodociągowe i hydranty oznakować tabliczkami orientacyjnymi na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach.
- Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem do skrzynek zasuw. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury.

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

- Projektuje się wykonanie przyłączy wodociągowych od projektowanej sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 40x2,4. Włączenia do projektowanej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy nawiertki dla rur PE110 z odejściem dn50. Nawiertka musi spełniać warunki: kadłub ,pokrywa oraz siódło z żeliwa sferoidalnego, trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, opaska do rur wykonana ze stali nierdzewnej wyłożona gumą, śruby kute ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, klin nawulkanizowany gumą EPDM o

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt:

- ✓ Instalacji wodociągowej.
- ✓ Instalacji kanalizacji.
- ✓ Instalacji ogrzewania.
- ✓ Instalacji wentylacji mechanicznej.

dla budowy budynku żłobka w miejscowości Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1.

- Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnoprawne z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne projektowania,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. UZBROJENIE TERENU.

- Na trasie projektowanych sieci występuje uzbrojenie podziemne zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

- Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100RC SDR17 PN10 110x6,6 od istniejącego przewodu wodociągowego wØ250 zlok. na działce Inwestora.
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy trójnika kołnierzowego żeliwnego dn250/dn100. Za trójnikiem od strony projektowanej sieci zamontować należy zasuwę z miękkim doszczelnieniem dn100. Zasuwę kołnierzową wyposażać w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną do zasuw wodociągowych. W węzłach wodociągowych zamontować bloki oporowe. Projektowaną sieć wodociągową należy zakończyć hydrantem podziemnym sztywnym żeliwnym dn80. Skrzynki uliczne hydrantów i zasuw obetonować betonem o wymiarach 50x50x10 cm. Zasuwy wodociągowe i hydranty oznakować tabliczkami orientacyjnymi na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach.
- Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem do skrzynek zasuw. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury.

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

- Projektuje się wykonanie przyłączy wodociągowych od projektowanej sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 40x2,4. Włączenia do projektowanej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy nawiertki dla rur PE110 z odejściem dn50. Nawiertka musi spełniać warunki: kadłub ,pokrywa oraz siódło z żeliwa sferoidalnego, trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, opaska do rur wykonana ze stali nierdzewnej wyłożona gumą, śruby kute ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, klin nawulkanizowany gumą EPDM o

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt:

- ✓ Instalacji wodociągowej.
- ✓ Instalacji kanalizacji.
- ✓ Instalacji ogrzewania.
- ✓ Instalacji wentylacji mechanicznej.

dla budowy budynku żłobka w miejscowości Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1.

- Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnoprawne z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne projektowania,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. UZBROJENIE TERENU.

- Na trasie projektowanych sieci występuje uzbrojenie podziemne zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

- Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100RC SDR17 PN10 110x6,6 od istniejącego przewodu wodociągowego wØ250 zlok. na działce Inwestora.
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy trójnika kołnierzowego żeliwnego dn250/dn100. Za trójnikiem od strony projektowanej sieci zamontować należy zasuwę z miękkim doszczelnieniem dn100. Zasuwę kołnierzową wyposażać w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną do zasuw wodociągowych. W węzłach wodociągowych zamontować bloki oporowe. Projektowaną sieć wodociągową należy zakończyć hydrantem podziemnym sztywnym żeliwnym dn80. Skrzynki uliczne hydrantów i zasuw obetonować betonem o wymiarach 50x50x10 cm. Zasuwy wodociągowe i hydranty oznakować tabliczkami orientacyjnymi na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach.
- Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem do skrzynek zasuw. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury.

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

- Projektuje się wykonanie przyłączy wodociągowych od projektowanej sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 40x2,4. Włączenia do projektowanej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy nawiertki dla rur PE110 z odejściem dn50. Nawiertka musi spełniać warunki: kadłub ,pokrywa oraz siódło z żeliwa sferoidalnego, trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, opaska do rur wykonana ze stali nierdzewnej wyłożona gumą, śruby kute ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, klin nawulkanizowany gumą EPDM o

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

- Przedmiotem niniejszej części opracowania jest projekt:

- ✓ Instalacji wodociągowej.
- ✓ Instalacji kanalizacji.
- ✓ Instalacji ogrzewania.
- ✓ Instalacji wentylacji mechanicznej.

dla budowy budynku żłobka w miejscowości Biały Bór dz. nr 506/1, 507/1.

- Poniższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową. Wszystkie systemy lub urządzenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w części rysunkowej lub odwrotnie, należy traktować jako pełnoprawne z tymi, które opisano w obu częściach, opisowej i rysunkowej opracowania.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny,
- Wytyczne Inwestora,
- Wytyczne projektowania,
- Obowiązujące normy i przepisy.

3. UZBROJENIE TERENU.

- Na trasie projektowanych sieci występuje uzbrojenie podziemne zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

4. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

- Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100RC SDR17 PN10 110x6,6 od istniejącego przewodu wodociągowego wØ250 zlok. na działce Inwestora.
- Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy trójnika kołnierzowego żeliwnego dn250/dn100. Za trójnikiem od strony projektowanej sieci zamontować należy zasuwę z miękkim doszczelnieniem dn100. Zasuwę kołnierzową wyposażać w obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną do zasuw wodociągowych. W węzłach wodociągowych zamontować bloki oporowe. Projektowaną sieć wodociągową należy zakończyć hydrantem podziemnym sztywnym żeliwnym dn80. Skrzynki uliczne hydrantów i zasuw obetonować betonem o wymiarach 50x50x10 cm. Zasuwy wodociągowe i hydranty oznakować tabliczkami orientacyjnymi na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupach.
- Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem do skrzynek zasuw. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury.

5. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

- Projektuje się wykonanie przyłączy wodociągowych od projektowanej sieci wodociągowej. Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 40x2,4. Włączenia do projektowanej sieci wodociągowej wykonać przy pomocy nawiertki dla rur PE110 z odejściem dn50. Nawiertka musi spełniać warunki: kadłub ,pokrywa oraz siódło z żeliwa sferoidalnego, trzpień ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, opaska do rur wykonana ze stali nierdzewnej wyłożona gumą, śruby kute ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym, klin nawulkanizowany gumą EPDM o

twardości 70 Sh, uszczelka siodłowa wykonana z gumy EPDM pozostałe uszczelnienia z gumy NBR, zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki od 250-500 mikronów odporne na przebicie elektryczne 3kV.

- Bezpośrednio za nawiertką na przyłączy wodociągowym zainstalować żeliwną zasuwę dn50 miękkouszczelniającą i potrójnym uszczelnieniem dławic, obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną montowaną na płycie betonowej. W terenach nieutwardzonych stosować zabezpieczenie górnej części skrzynki i kopertą betonową o wymiarach 50 cm x 50 cm x 10 cm. Za zasuwą zamontować należy złączkę przyłączeniową dn50/PE63.
- Zestaw wodomierzowy zlokalizować za pierwszą ścianą budynku w pomieszczeniu garażu.
- Przed opuszczeniem sieci i przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Rury PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury.
- Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 10 cm nad górną krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do temp. rur. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki wodociągowej i wodomierza. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury. Na trasie sieci i przyłączy nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk.
- Połączenia z kształtkami oraz armaturą z żeliwa sferoidalnego wykonać zgodnie z PN-EN 545:2010.
- Pobór wody może nastąpić dopiero do dostarczeniu pozytywnego wyniku z badania próbki wody, zamontowaniu wodomierza i podpisaniu umowy na dostawę wody i odprowadzenia ścieków.

6. KANALIZACJI SANITARNA.

- Dla projektowanego budynku żłobka przyjęto ilość osób:
 - ✓ 100 dzieci.
 - ✓ 15 pracowników.
- Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 72 poz 747) w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody określona została dobowa ilość ścieków:
 - ✓ $100 \text{ dzieci} \times 40 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 4000 \text{ l/doba}$.
 - ✓ $15 \text{ pracowników} \times 15 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 225 \text{ l/doba}$.
 - ✓ Dobowa średnia ilość ścieków $Q_{d, \text{sr}} = 4000 \text{ l/doba} + 225 \text{ l/sobą} = 4225 \text{ l/doba}$
 - ✓ Dobowa maksymalna ilość ścieków $Q_{d, \text{max}} = 4225 \cdot 1,5 = 6338 \text{ l/doba}$
 - ✓ Godzinowa maksymalna ilość ścieków $Q_{h, \text{max}} = (6338 \cdot 1,5) / 12 = 793 \text{ l/h}$.
- Dla powyższego projektowanego przepływu ścieków zaprojektowano przydomową biologiczną oczyszczalnię ścieków typu Bio-Hybryda 16000.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji sanitarnej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 200x5,9 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000.

- BIO-HYBRYDA to nowoczesna przydomowa oczyszczalnia ścieków pracująca w technologii zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym. Zbiornik z twardego GRP, uźebrowany przetłoczeniami sferycznymi, 5-cio komorowy, wyposażony w osadnik wstępny, komorę separacji, komorę napowietrzania, osadnik wtórny z komorą separacji i system recyrkulacji osadów.
- Oczyszczalnia zgodna z normą PN EN 12566-3+A2:2013. Hybrydowa technologia zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym pozwala osiągnąć skuteczność oczyszczania dochodzącą do 98% spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi.
- Proces oczyszczania zachodzi w jednym zbiorniku, w którym wydzielono 5 stref funkcyjnych. Ścieki dostarczane są przyłączem kanalizacyjnym do osadnika wstępnego, gdzie następuje pierwszy etap oczyszczania zachodzący na

twardości 70 Sh, uszczelka siodłowa wykonana z gumy EPDM pozostałe uszczelnienia z gumy NBR, zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki od 250-500 mikronów odporne na przebicie elektryczne 3kV.

- Bezpośrednio za nawiertką na przyłączy wodociągowym zainstalować żeliwną zasuwę dn50 miękkouszczelniającą i potrójnym uszczelnieniem dławic, obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną montowaną na płycie betonowej. W terenach nieutwardzonych stosować zabezpieczenie górnej części skrzynki i kopertą betonową o wymiarach 50 cm x 50 cm x 10 cm. Za zasuwą zamontować należy złączkę przyłączeniową dn50/PE63.
- Zestaw wodomierzowy zlokalizować za pierwszą ścianą budynku w pomieszczeniu garażu.
- Przed opuszczeniem sieci i przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Rury PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury.
- Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 10 cm nad górną krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do temp. rur. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki wodociągowej i wodomierza. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury. Na trasie sieci i przyłączy nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk.
- Połączenia z kształtkami oraz armaturą z żeliwa sferoidalnego wykonać zgodnie z PN-EN 545:2010.
- Pobór wody może nastąpić dopiero do dostarczeniu pozytywnego wyniku z badania próbki wody, zamontowaniu wodomierza i podpisaniu umowy na dostawę wody i odprowadzenia ścieków.

6. KANALIZACJI SANITARNA.

- Dla projektowanego budynku żłobka przyjęto ilość osób:
 - ✓ 100 dzieci.
 - ✓ 15 pracowników.
- Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 72 poz 747) w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody określona została dobową ilość ścieków:
 - ✓ $100 \text{ dzieci} \times 40 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 4000 \text{ l/doba}$.
 - ✓ $15 \text{ pracowników} \times 15 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 225 \text{ l/doba}$.
 - ✓ Dobowa średnia ilość ścieków $Q_{d, \text{sr}} = 4000 \text{ l/doba} + 225 \text{ l/sobą} = 4225 \text{ l/doba}$
 - ✓ Dobowa maksymalna ilość ścieków $Q_{d, \text{max}} = 4225 \cdot 1,5 = 6338 \text{ l/doba}$
 - ✓ Godzinowa maksymalna ilość ścieków $Q_{h, \text{max}} = (6338 \cdot 1,5) / 12 = 793 \text{ l/h}$.
- Dla powyższego projektowanego przepływu ścieków zaprojektowano przydomową biologiczną oczyszczalnię ścieków typu Bio-Hybryda 16000.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji sanitarnej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 200x5,9 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000.

- BIO-HYBRYDA to nowoczesna przydomowa oczyszczalnia ścieków pracująca w technologii zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym. Zbiornik z twardego GRP, uźebrowany przetłoczeniami sferycznymi, 5-cio komorowy, wyposażony w osadnik wstępny, komorę separacji, komorę napowietrzania, osadnik wtórny z komorą separacji i system recyrkulacji osadów.
- Oczyszczalnia zgodna z normą PN EN 12566-3+A2:2013. Hybrydowa technologia zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym pozwala osiągnąć skuteczność oczyszczania dochodzącą do 98% spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi.
- Proces oczyszczania zachodzi w jednym zbiorniku, w którym wydzielono 5 stref funkcyjnych. Ścieki dostarczane są przyłączem kanalizacyjnym do osadnika wstępnego, gdzie następuje pierwszy etap oczyszczania zachodzący na

twardości 70 Sh, uszczelka siodłowa wykonana z gumy EPDM pozostałe uszczelnienia z gumy NBR, zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki od 250-500 mikronów odporne na przebicie elektryczne 3kV.

- Bezpośrednio za nawiertką na przyłączy wodociągowym zainstalować żeliwną zasuwę dn50 miękkouszczelniającą i potrójnym uszczelnieniem dławic, obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną montowaną na płycie betonowej. W terenach nieutwardzonych stosować zabezpieczenie górnej części skrzynki i kopertą betonową o wymiarach 50 cm x 50 cm x 10 cm. Za zasuwą zamontować należy złączkę przyłączeniową dn50/PE63.
- Zestaw wodomierzowy zlokalizować za pierwszą ścianą budynku w pomieszczeniu garażu.
- Przed opuszczeniem sieci i przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Rury PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury.
- Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 10 cm nad górną krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do temp. rur. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki wodociągowej i wodomierza. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury. Na trasie sieci i przyłączy nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk.
- Połączenia z kształtkami oraz armaturą z żeliwa sferoidalnego wykonać zgodnie z PN-EN 545:2010.
- Pobór wody może nastąpić dopiero do dostarczeniu pozytywnego wyniku z badania próbki wody, zamontowaniu wodomierza i podpisaniu umowy na dostawę wody i odprowadzenia ścieków.

6. KANALIZACJI SANITARNA.

- Dla projektowanego budynku żłobka przyjęto ilość osób:
 - ✓ 100 dzieci.
 - ✓ 15 pracowników.
- Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 72 poz 747) w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody określona została dobowa ilość ścieków:
 - ✓ $100 \text{ dzieci} \times 40 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 4000 \text{ l/doba}$.
 - ✓ $15 \text{ pracowników} \times 15 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 225 \text{ l/doba}$.
 - ✓ Dobowa średnia ilość ścieków $Q_{d, \text{sr}} = 4000 \text{ l/doba} + 225 \text{ l/sobą} = 4225 \text{ l/doba}$
 - ✓ Dobowa maksymalna ilość ścieków $Q_{d, \text{max}} = 4225 \cdot 1,5 = 6338 \text{ l/doba}$
 - ✓ Godzinowa maksymalna ilość ścieków $Q_{h, \text{max}} = (6338 \cdot 1,5) / 12 = 793 \text{ l/h}$.
- Dla powyższego projektowanego przepływu ścieków zaprojektowano przydomową biologiczną oczyszczalnię ścieków typu Bio-Hybryda 16000.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji sanitarnej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 200x5,9 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000.

- BIO-HYBRYDA to nowoczesna przydomowa oczyszczalnia ścieków pracująca w technologii zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym. Zbiornik z twardego GRP, uźebrowany przetłoczeniami sferycznymi, 5-cio komorowy, wyposażony w osadnik wstępny, komorę separacji, komorę napowietrzania, osadnik wtórny z komorą separacji i system recyrkulacji osadów.
- Oczyszczalnia zgodna z normą PN EN 12566-3+A2:2013. Hybrydowa technologia zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym pozwala osiągnąć skuteczność oczyszczania dochodzącą do 98% spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi.
- Proces oczyszczania zachodzi w jednym zbiorniku, w którym wydzielono 5 stref funkcyjnych. Ścieki dostarczane są przyłączem kanalizacyjnym do osadnika wstępnego, gdzie następuje pierwszy etap oczyszczania zachodzący na

twardości 70 Sh, uszczelka siodłowa wykonana z gumy EPDM pozostałe uszczelnienia z gumy NBR, zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki od 250-500 mikronów odporne na przebicie elektryczne 3kV.

- Bezpośrednio za nawiertką na przyłączy wodociągowym zainstalować żeliwną zasuwę dn50 miękkouszczelniającą i potrójnym uszczelnieniem dławic, obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną montowaną na płycie betonowej. W terenach nieutwardzonych stosować zabezpieczenie górnej części skrzynki i kopertą betonową o wymiarach 50 cm x 50 cm x 10 cm. Za zasuwą zamontować należy złączkę przyłączeniową dn50/PE63.
- Zestaw wodomierzowy zlokalizować za pierwszą ścianą budynku w pomieszczeniu garażu.
- Przed opuszczeniem sieci i przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Rury PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury.
- Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 10 cm nad górną krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do temp. rur. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki wodociągowej i wodomierza. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury. Na trasie sieci i przyłączy nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk.
- Połączenia z kształtkami oraz armaturą z żeliwa sferoidalnego wykonać zgodnie z PN-EN 545:2010.
- Pobór wody może nastąpić dopiero do dostarczeniu pozytywnego wyniku z badania próbki wody, zamontowaniu wodomierza i podpisaniu umowy na dostawę wody i odprowadzenia ścieków.

6. KANALIZACJI SANITARNA.

- Dla projektowanego budynku żłobka przyjęto ilość osób:
 - ✓ 100 dzieci.
 - ✓ 15 pracowników.
- Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 72 poz 747) w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody określona została dobową ilość ścieków:
 - ✓ $100 \text{ dzieci} \times 40 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 4000 \text{ l/doba}$.
 - ✓ $15 \text{ pracowników} \times 15 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 225 \text{ l/doba}$.
 - ✓ Dobowa średnia ilość ścieków $Q_{d, \text{sr}} = 4000 \text{ l/doba} + 225 \text{ l/sobą} = 4225 \text{ l/doba}$
 - ✓ Dobowa maksymalna ilość ścieków $Q_{d, \text{max}} = 4225 \cdot 1,5 = 6338 \text{ l/doba}$
 - ✓ Godzinowa maksymalna ilość ścieków $Q_{h, \text{max}} = (6338 \cdot 1,5) / 12 = 793 \text{ l/h}$.
- Dla powyższego projektowanego przepływu ścieków zaprojektowano przydomową biologiczną oczyszczalnię ścieków typu Bio-Hybryda 16000.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji sanitarnej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 200x5,9 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000.

- BIO-HYBRYDA to nowoczesna przydomowa oczyszczalnia ścieków pracująca w technologii zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym. Zbiornik z twardego GRP, uźebrowany przetłoczeniami sferycznymi, 5-cio komorowy, wyposażony w osadnik wstępny, komorę separacji, komorę napowietrzania, osadnik wtórny z komorą separacji i system recyrkulacji osadów.
- Oczyszczalnia zgodna z normą PN EN 12566-3+A2:2013. Hybrydowa technologia zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym pozwala osiągnąć skuteczność oczyszczania dochodzącą do 98% spełniając wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi.
- Proces oczyszczania zachodzi w jednym zbiorniku, w którym wydzielono 5 stref funkcyjnych. Ścieki dostarczane są przyłączem kanalizacyjnym do osadnika wstępnego, gdzie następuje pierwszy etap oczyszczania zachodzący na

twardości 70 Sh, uszczelka siodłowa wykonana z gumy EPDM pozostałe uszczelnienia z gumy NBR, zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki od 250-500 mikronów odporne na przebicie elektryczne 3kV.

- Bezpośrednio za nawiertką na przyłączy wodociągowym zainstalować żeliwną zasuwę dn50 miękkouszczelniającą i potrójnym uszczelnieniem dławic, obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną montowaną na płycie betonowej. W terenach nieutwardzonych stosować zabezpieczenie górnej części skrzynki i kopertą betonową o wymiarach 50 cm x 50 cm x 10 cm. Za zasuwą zamontować należy złączkę przyłączeniową dn50/PE63.
- Zestaw wodomierzowy zlokalizować za pierwszą ścianą budynku w pomieszczeniu garażu.
- Przed opuszczeniem sieci i przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Rury PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury.
- Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 10 cm nad górną krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do temp. rur. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki wodociągowej i wodomierza. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury. Na trasie sieci i przyłączy nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk.
- Połączenia z kształtkami oraz armaturą z żeliwa sferoidalnego wykonać zgodnie z PN-EN 545:2010.
- Pobór wody może nastąpić dopiero do dostarczeniu pozytywnego wyniku z badania próbki wody, zamontowaniu wodomierza i podpisaniu umowy na dostawę wody i odprowadzenia ścieków.

6. KANALIZACJI SANITARNA.

- Dla projektowanego budynku żłobka przyjęto ilość osób:
 - ✓ 100 dzieci.
 - ✓ 15 pracowników.
- Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 72 poz 747) w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody określona została dobową ilość ścieków:
 - ✓ $100 \text{ dzieci} \times 40 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 4000 \text{ l/doba}$.
 - ✓ $15 \text{ pracowników} \times 15 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 225 \text{ l/doba}$.
 - ✓ Dobowa średnia ilość ścieków $Q_{d, \text{sr}} = 4000 \text{ l/doba} + 225 \text{ l/sobą} = 4225 \text{ l/doba}$
 - ✓ Dobowa maksymalna ilość ścieków $Q_{d, \text{max}} = 4225 \cdot 1,5 = 6338 \text{ l/doba}$
 - ✓ Godzinowa maksymalna ilość ścieków $Q_{h, \text{max}} = (6338 \cdot 1,5) / 12 = 793 \text{ l/h}$.
- Dla powyższego projektowanego przepływu ścieków zaprojektowano przydomową biologiczną oczyszczalnię ścieków typu Bio-Hybryda 16000.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji sanitarnej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 200x5,9 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000.

- BIO-HYBRYDA to nowoczesna przydomowa oczyszczalnia ścieków pracująca w technologii zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym. Zbiornik z twardego GRP, uźebrowany przetłoczeniami sferycznymi, 5-cio komorowy, wyposażony w osadnik wstępny, komorę separacji, komorę napowietrzania, osadnik wtórny z komorą separacji i system recyrkulacji osadów.
- Oczyszczalnia zgodna z normą PN EN 12566-3+A2:2013. Hybrydowa technologia zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym pozwala osiągnąć skuteczność oczyszczania dochodzącą do 98% spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi.
- Proces oczyszczania zachodzi w jednym zbiorniku, w którym wydzielono 5 stref funkcyjnych. Ścieki dostarczane są przyłączem kanalizacyjnym do osadnika wstępnego, gdzie następuje pierwszy etap oczyszczania zachodzący na

twardości 70 Sh, uszczelka siodłowa wykonana z gumy EPDM pozostałe uszczelnienia z gumy NBR, zabezpieczenie antykorozyjne farbą epoksydową o grubości powłoki od 250-500 mikronów odporne na przebicie elektryczne 3kV.

- Bezpośrednio za nawiertką na przyłączy wodociągowym zainstalować żeliwną zasuwę dn50 miękkouszczelniającą i potrójnym uszczelnieniem dławic, obudową teleskopową trzpienia i skrzynką uliczną montowaną na płycie betonowej. W terenach nieutwardzonych stosować zabezpieczenie górnej części skrzynki i kopertą betonową o wymiarach 50 cm x 50 cm x 10 cm. Za zasuwą zamontować należy złączkę przyłączeniową dn50/PE63.
- Zestaw wodomierzowy zlokalizować za pierwszą ścianą budynku w pomieszczeniu garażu.
- Przed opuszczeniem sieci i przyłącza wodociągowego na dno, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową gr. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Rury PE w wykopie ułożyć z pewnym luzem zapewniającym kompensację zmian długości pod wpływem zmiany temperatury.
- Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 10 cm nad górną krawędź przewodu, piasek powinien mieć temp. zbliżoną do temp. rur. Nad rurociągiem należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową z wyprowadzeniem do skrzynki wodociągowej i wodomierza. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20cm nad grzbietem rury. Na trasie sieci i przyłączy nie wolno lokalizować żadnych obiektów stałych ani składowisk.
- Połączenia z kształtkami oraz armaturą z żeliwa sferoidalnego wykonać zgodnie z PN-EN 545:2010.
- Pobór wody może nastąpić dopiero do dostarczeniu pozytywnego wyniku z badania próbki wody, zamontowaniu wodomierza i podpisaniu umowy na dostawę wody i odprowadzenia ścieków.

6. KANALIZACJI SANITARNA.

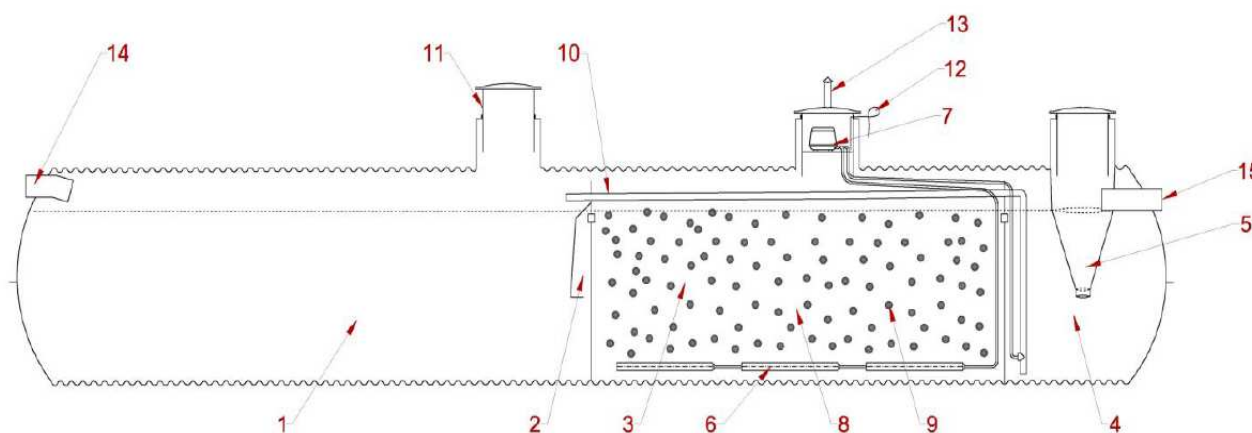
- Dla projektowanego budynku żłobka przyjęto ilość osób:
 - ✓ 100 dzieci.
 - ✓ 15 pracowników.
- Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 72 poz 747) w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody określona została dobową ilość ścieków:
 - ✓ $100 \text{ dzieci} \times 40 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 4000 \text{ l/doba}$.
 - ✓ $15 \text{ pracowników} \times 15 \text{ l/os} \cdot \text{doba} = 225 \text{ l/doba}$.
 - ✓ Dobowa średnia ilość ścieków $Q_{d, \text{sr}} = 4000 \text{ l/doba} + 225 \text{ l/sobą} = 4225 \text{ l/doba}$
 - ✓ Dobowa maksymalna ilość ścieków $Q_{d, \text{max}} = 4225 \cdot 1,5 = 6338 \text{ l/doba}$
 - ✓ Godzinowa maksymalna ilość ścieków $Q_{h, \text{max}} = (6338 \cdot 1,5) / 12 = 793 \text{ l/h}$.
- Dla powyższego projektowanego przepływu ścieków zaprojektowano przydomową biologiczną oczyszczalnię ścieków typu Bio-Hybryda 16000.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji sanitarnej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 200x5,9 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

6.1. OCZYSZCZALNIA BIO-HYBRYDA 16000.

- BIO-HYBRYDA to nowoczesna przydomowa oczyszczalnia ścieków pracująca w technologii zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym. Zbiornik z twardego GRP, uźebrowany przetłoczeniami sferycznymi, 5-cio komorowy, wyposażony w osadnik wstępny, komorę separacji, komorę napowietrzania, osadnik wtórny z komorą separacji i system recyrkulacji osadów.
- Oczyszczalnia zgodna z normą PN EN 12566-3+A2:2013. Hybrydowa technologia zanurzonego złoża biologicznego wspomagane osadem czynnym pozwala osiągnąć skuteczność oczyszczania dochodzącą do 98% spełniając wymogi Rozporządzenia Ministra Środowiska z 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi.
- Proces oczyszczania zachodzi w jednym zbiorniku, w którym wydzielono 5 stref funkcyjnych. Ścieki dostarczane są przyłączem kanalizacyjnym do osadnika wstępnego, gdzie następuje pierwszy etap oczyszczania zachodzący na

drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej. Produkty procesu fermentacji to woda, dwutlenek węgla i substancje mineralne, opadające na dno w postaci osadu.

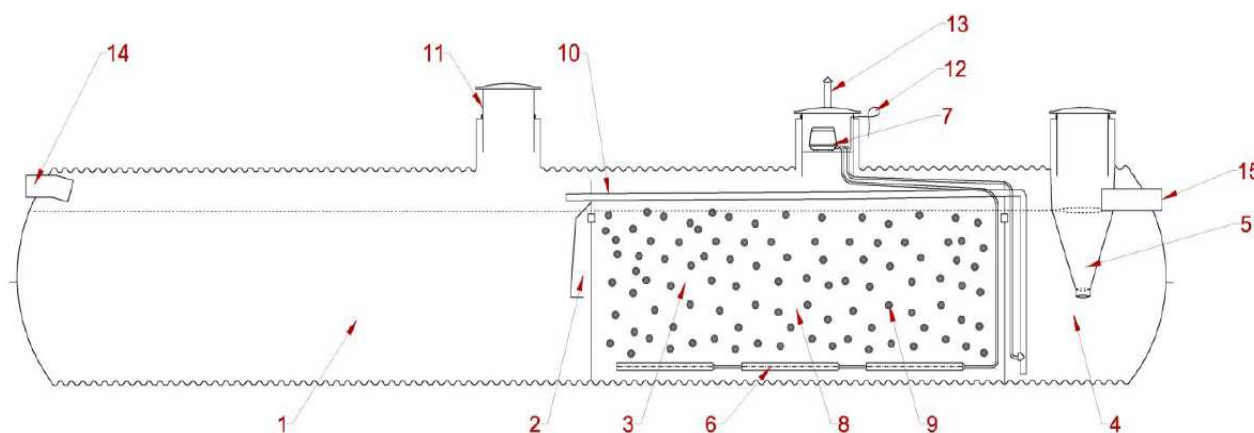
- Z komory osadnika wstępnego, podczyszczone ścieki przepływają (grawitacyjnie) do komory separacji, która zapobiega mieszanii się ścieków przed wejściem do reaktora biologicznego, oraz pełni rolę separatora tłuszczów.
- Z komory separacji podczyszczone ścieki trafiają wprost do reaktora biologicznego, gdzie na tworzonym przez kolonie bakterii tlenowych, złożu biologicznym następuje kolejny etap ich oczyszczania. Podstawą dla rozwoju złoża biologicznego są tysiące wolnopływających specjalnie zaprojektowanych kształtek z PE. Kształtki te zostały zaprojektowane w taki sposób, aby tworzyły jak największą powierzchnię dla rozwoju błony biologicznej. Złoże jest napowietrzane z wykorzystaniem dyfuzorów drobnopęcherzykowych umieszczonych na dnie komory bioreaktora. Bakterie tworzące na powierzchni kształtek biofilm rozkładają zawarte w ściekach szkodliwe substancje organiczne. Część tych związków utleniają z wydzielaniem dwutlenku węgla i wody, a pozostałą część asymilują i wykorzystują do namnażania się, czyli przyrostu żywej masy złoża. W związku z tym przyrostem, fragmenty biofilmu systematycznie złuszcza się i przedostają wraz z oczyszczoną wodą na dno komory osadnika wtórnego. Wolną powierzchnię złoża powstałą po złuszczeniu się obumarłego „płatka” biofilmu natychmiast zasiedlają nowe drobnoustroje. Ma więc miejsce ciągły proces odnawiania się złoża, który pozwala na utrzymanie stabilnej, wysokiej sprawności oczyszczalni.
- Końcowy etap działania oczyszczalni stanowi klarowanie, które zachodzi w specjalnie zaprojektowanej komorze klarowania – komora ma kształt odwróconego stożka tj. optymalny dla wydajnego oddzielania zawieszin powstałych po oczyszczaniu biologicznym tzn. głównie osadu nadmiernego i fragmentów błony biologicznej.
- Po zakończeniu klarowania oczyszczona w 98% woda pościekowa wypływa przelewowo poza obręb oczyszczalni, a powstały osad opada z komory klarowania do osadnika wtórnego i jest zawracany do osadnika wstępnego z wykorzystaniem systemu recyrkulacji osadu nadmiernego.
- Schemat oczyszczalni ścieków.



- 1) Osadnik wstępny - w którym zachodzi oczyszczanie ścieków na drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej.
- 2) Komora separacji - pełni funkcję separatora tłuszczów i innych substancji lekkich.
- 3) Reaktor biologiczny - ścieki są tutaj oczyszczane w procesach tlenowych z udziałem mikroorganizmów aerobowych.
- 4) Osadnik wtórny - na jego dnie osiada obumarły osad nadmierny.
- 5) Komora klarowania - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków - zawiesina opada do osadnika wtórnego, a wyklarowana woda odpływa z oczyszczalni.
- 6) System napowietrzania reaktora biologicznego - dyfuzory rurowe uwalniają mikroskopijne pęcherzyki powietrza, z których korzystają bakterie tlenowe bytujące w komorze reaktora.
- 7) Zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze - zawiera dmuchawę membranową, która odpowiada za dostarczanie do oczyszczalni tlenu w ilości optymalnej dla procesu oczyszczania.

drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej. Produkty procesu fermentacji to woda, dwutlenek węgla i substancje mineralne, opadające na dno w postaci osadu.

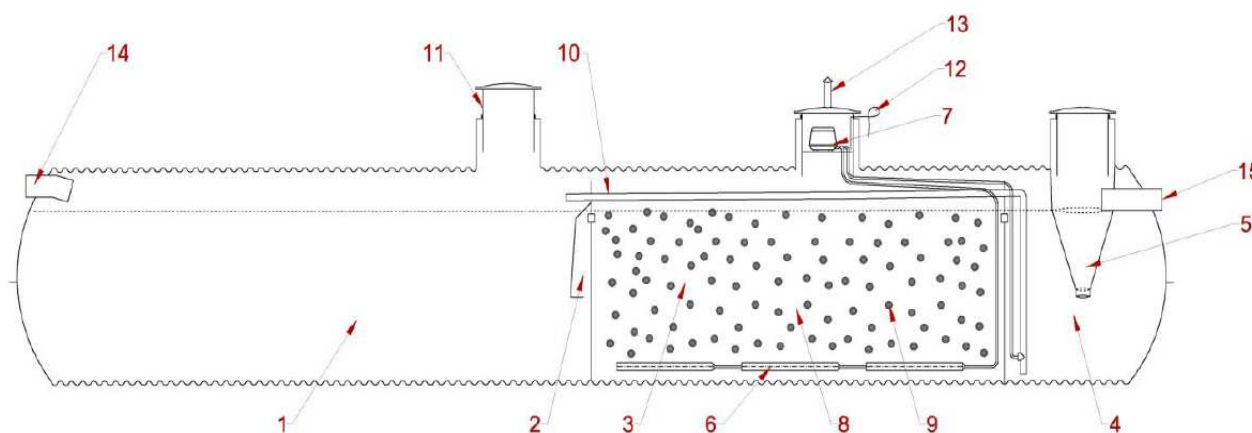
- Z komory osadnika wstępnego, podczyszczone ścieki przepływają (grawitacyjnie) do komory separacji, która zapobiega mieszanii się ścieków przed wejściem do reaktora biologicznego, oraz pełni rolę separatora tłuszczów.
- Z komory separacji podczyszczone ścieki trafiają wprost do reaktora biologicznego, gdzie na tworzoną przez kolonie bakterii tlenowych, złożu biologicznym następuje kolejny etap ich oczyszczania. Podstawą dla rozwoju złoża biologicznego są tysiące wolnopływających specjalnie zaprojektowanych kształtek z PE. Kształtki te zostały zaprojektowane w taki sposób, aby tworzyły jak największą powierzchnię dla rozwoju błony biologicznej. Złoże jest napowietrzane z wykorzystaniem dyfuzorów drobnopęcherzykowych umieszczonych na dnie komory bioreaktora. Bakterie tworzące na powierzchni kształtek biofilm rozkładają zawarte w ściekach szkodliwe substancje organiczne. Część tych związków utleniają z wydzielaniem dwutlenku węgla i wody, a pozostałą część asymilują i wykorzystują do namnażania się, czyli przyrostu żywej masy złoża. W związku z tym przyrostem, fragmenty biofilmu systematycznie złuszcza się i przedostają wraz z oczyszczoną wodą na dno komory osadnika wtórnego. Wolną powierzchnię złoża powstałą po złuszczeniu się obumarłego „płatka” biofilmu natychmiast zasiedlają nowe drobnoustroje. Ma więc miejsce ciągły proces odnawiania się złoża, który pozwala na utrzymanie stabilnej, wysokiej sprawności oczyszczalni.
- Końcowy etap działania oczyszczalni stanowi klarowanie, które zachodzi w specjalnie zaprojektowanej komorze klarowania – komora ma kształt odwróconego stożka tj. optymalny dla wydajnego oddzielania zawieszin powstałych po oczyszczaniu biologicznym tzn. głównie osadu nadmiernego i fragmentów błony biologicznej.
- Po zakończeniu klarowania oczyszczona w 98% woda pościekowa wypływa przelewowo poza obręb oczyszczalni, a powstały osad opada z komory klarowania do osadnika wtórnego i jest zawracany do osadnika wstępnego z wykorzystaniem systemu recyrkulacji osadu nadmiernego.
- Schemat oczyszczalni ścieków.



- 1) Osadnik wstępny - w którym zachodzi oczyszczanie ścieków na drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej.
- 2) Komora separacji - pełni funkcję separatora tłuszczów i innych substancji lekkich.
- 3) Reaktor biologiczny - ścieki są tutaj oczyszczane w procesach tlenowych z udziałem mikroorganizmów aerobowych.
- 4) Osadnik wtórny - na jego dnie osiada obumarły osad nadmierny.
- 5) Komora klarowania - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków - zawiesina opada do osadnika wtórnego, a wyklarowana woda odpływa z oczyszczalni.
- 6) System napowietrzania reaktora biologicznego - dyfuzory rurowe uwalniają mikroskopijne pęcherzyki powietrza, z których korzystają bakterie tlenowe żyjące w komorze reaktora.
- 7) Zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze - zawiera dmuchawę membranową, która odpowiada za dostarczanie do oczyszczalni tlenu w ilości optymalnej dla procesu oczyszczania.

drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej. Produkty procesu fermentacji to woda, dwutlenek węgla i substancje mineralne, opadające na dno w postaci osadu.

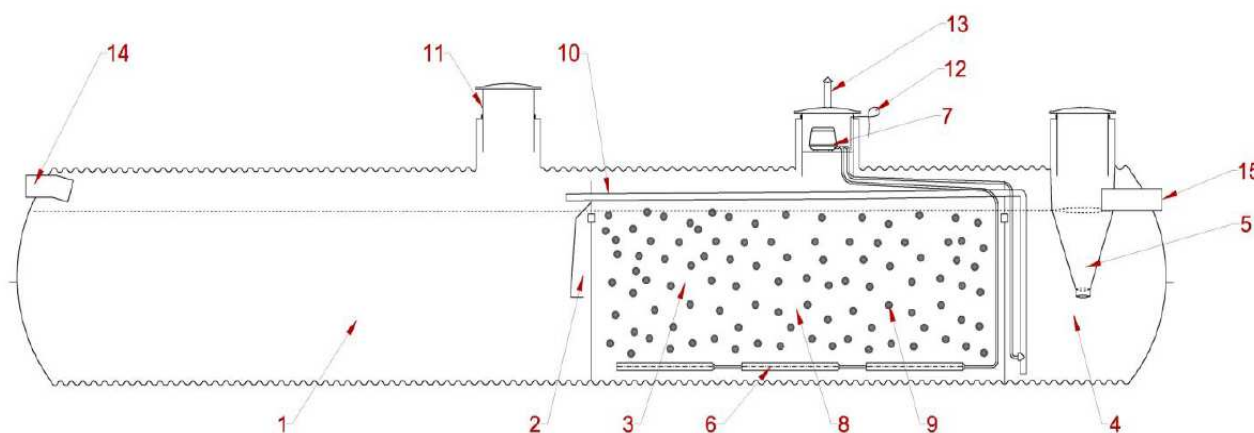
- Z komory osadnika wstępnego, podczyszczone ścieki przepływają (grawitacyjnie) do komory separacji, która zapobiega mieszanemu się ścieków przed wejściem do reaktora biologicznego, oraz pełni rolę separatora tłuszczów.
- Z komory separacji podczyszczone ścieki trafiają wprost do reaktora biologicznego, gdzie na tworzoną przez kolonie bakterii tlenowych, złożu biologicznym następuje kolejny etap ich oczyszczania. Podstawą dla rozwoju złoża biologicznego są tysiące wolnopływających specjalnie zaprojektowanych kształtek z PE. Kształtki te zostały zaprojektowane w taki sposób, aby tworzyły jak największą powierzchnię dla rozwoju błony biologicznej. Złoże jest napowietrzane z wykorzystaniem dyfuzorów drobnopęcherzykowych umieszczonych na dnie komory bioreaktora. Bakterie tworzące na powierzchni kształtek biofilm rozkładają zawarte w ściekach szkodliwe substancje organiczne. Część tych związków utleniają z wydzielaniem dwutlenku węgla i wody, a pozostałą część asymilują i wykorzystują do namnażania się, czyli przyrostu żywej masy złoża. W związku z tym przyrostem, fragmenty biofilmu systematycznie złuszcza się i przedostają wraz z oczyszczoną wodą na dno komory osadnika wtórnego. Wolną powierzchnię złoża powstałą po złuszczeniu się obumarłego „płatka” biofilmu natychmiast zasiedlają nowe drobnoustroje. Ma więc miejsce ciągły proces odnawiania się złoża, który pozwala na utrzymanie stabilnej, wysokiej sprawności oczyszczalni.
- Końcowy etap działania oczyszczalni stanowi klarowanie, które zachodzi w specjalnie zaprojektowanej komorze klarowania – komora ma kształt odwróconego stożka tj. optymalny dla wydajnego oddzielania zawieszin powstałych po oczyszczaniu biologicznym tzn. głównie osadu nadmiernego i fragmentów błony biologicznej.
- Po zakończeniu klarowania oczyszczona w 98% woda pościekowa wypływa przelewowo poza obręb oczyszczalni, a powstały osad opada z komory klarowania do osadnika wtórnego i jest zawracany do osadnika wstępnego z wykorzystaniem systemu recyrkulacji osadu nadmiernego.
- Schemat oczyszczalni ścieków.



- 1) Osadnik wstępny - w którym zachodzi oczyszczanie ścieków na drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej.
- 2) Komora separacji - pełni funkcję separatora tłuszczów i innych substancji lekkich.
- 3) Reaktor biologiczny - ścieki są tutaj oczyszczane w procesach tlenowych z udziałem mikroorganizmów aerobowych.
- 4) Osadnik wtórny - na jego dnie osiada obumarły osad nadmierny.
- 5) Komora klarowania - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków - zawiesina opada do osadnika wtórnego, a wyklarowana woda odpływa z oczyszczalni.
- 6) System napowietrzania reaktora biologicznego - dyfuzory rurowe uwalniają mikroskopijne pęcherzyki powietrza, z których korzystają bakterie tlenowe żyjące w komorze reaktora.
- 7) Zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze - zawiera dmuchawę membranową, która odpowiada za dostarczanie do oczyszczalni tlenu w ilości optymalnej dla procesu oczyszczania.

drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej. Produkty procesu fermentacji to woda, dwutlenek węgla i substancje mineralne, opadające na dno w postaci osadu.

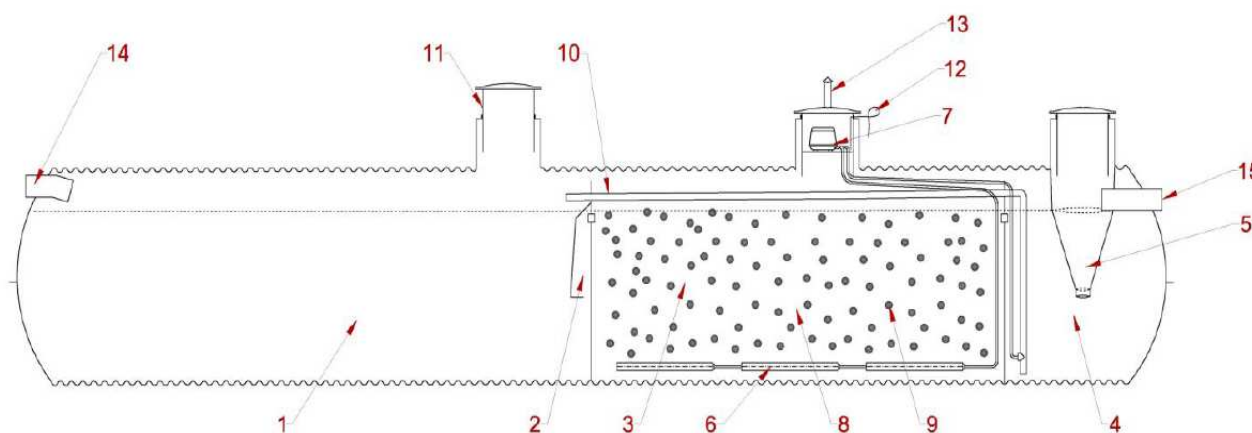
- Z komory osadnika wstępnego, podczyszczone ścieki przepływają (grawitacyjnie) do komory separacji, która zapobiega mieszanemu się ścieków przed wejściem do reaktora biologicznego, oraz pełni rolę separatora tłuszczów.
- Z komory separacji podczyszczone ścieki trafiają wprost do reaktora biologicznego, gdzie na tworzoną przez kolonie bakterii tlenowych, złożu biologicznym następuje kolejny etap ich oczyszczania. Podstawą dla rozwoju złoża biologicznego są tysiące wolnopływających specjalnie zaprojektowanych kształtek z PE. Kształtki te zostały zaprojektowane w taki sposób, aby tworzyły jak największą powierzchnię dla rozwoju błony biologicznej. Złoże jest napowietrzane z wykorzystaniem dyfuzorów drobnopęcherzykowych umieszczonych na dnie komory bioreaktora. Bakterie tworzące na powierzchni kształtek biofilm rozkładają zawarte w ściekach szkodliwe substancje organiczne. Część tych związków utleniają z wydzielaniem dwutlenku węgla i wody, a pozostałą część asymilują i wykorzystują do namnażania się, czyli przyrostu żywej masy złoża. W związku z tym przyrostem, fragmenty biofilmu systematycznie złuszcza się i przedostają wraz z oczyszczoną wodą na dno komory osadnika wtórnego. Wolną powierzchnię złoża powstałą po złuszczeniu się obumarłego „płatka” biofilmu natychmiast zasiedlają nowe drobnoustroje. Ma więc miejsce ciągły proces odnawiania się złoża, który pozwala na utrzymanie stabilnej, wysokiej sprawności oczyszczalni.
- Końcowy etap działania oczyszczalni stanowi klarowanie, które zachodzi w specjalnie zaprojektowanej komorze klarowania – komora ma kształt odwróconego stożka tj. optymalny dla wydajnego oddzielania zawieszin powstałych po oczyszczaniu biologicznym tzn. głównie osadu nadmiernego i fragmentów błony biologicznej.
- Po zakończeniu klarowania oczyszczona w 98% woda pościekowa wypływa przelewowo poza obręb oczyszczalni, a powstały osad opada z komory klarowania do osadnika wtórnego i jest zawracany do osadnika wstępnego z wykorzystaniem systemu recyrkulacji osadu nadmiernego.
- Schemat oczyszczalni ścieków.



- 1) Osadnik wstępny - w którym zachodzi oczyszczanie ścieków na drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej.
- 2) Komora separacji - pełni funkcję separatora tłuszczów i innych substancji lekkich.
- 3) Reaktor biologiczny - ścieki są tutaj oczyszczane w procesach tlenowych z udziałem mikroorganizmów aerobowych.
- 4) Osadnik wtórny - na jego dnie osiada obumarły osad nadmierny.
- 5) Komora klarowania - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków - zawiesina opada do osadnika wtórnego, a wyklarowana woda odpływa z oczyszczalni.
- 6) System napowietrzania reaktora biologicznego - dyfuzory rurowe uwalniają mikroskopijne pęcherzyki powietrza, z których korzystają bakterie tlenowe żyjące w komorze reaktora.
- 7) Zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze - zawiera dmuchawę membranową, która odpowiada za dostarczanie do oczyszczalni tlenu w ilości optymalnej dla procesu oczyszczania.

drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej. Produkty procesu fermentacji to woda, dwutlenek węgla i substancje mineralne, opadające na dno w postaci osadu.

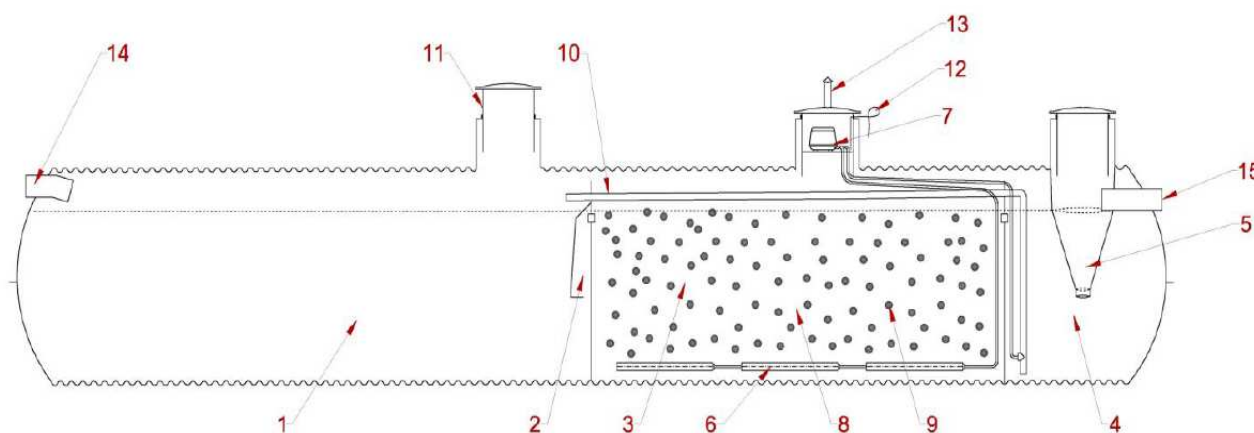
- Z komory osadnika wstępnego, podczyszczone ścieki przepływają (grawitacyjnie) do komory separacji, która zapobiega mieszanemu się ścieków przed wejściem do reaktora biologicznego, oraz pełni rolę separatora tłuszczów.
- Z komory separacji podczyszczone ścieki trafiają wprost do reaktora biologicznego, gdzie na tworzoną przez kolonie bakterii tlenowych, złożu biologicznym następuje kolejny etap ich oczyszczania. Podstawą dla rozwoju złoża biologicznego są tysiące wolnopływających specjalnie zaprojektowanych kształtek z PE. Kształtki te zostały zaprojektowane w taki sposób, aby tworzyły jak największą powierzchnię dla rozwoju błony biologicznej. Złoże jest napowietrzane z wykorzystaniem dyfuzorów drobnopęcherzykowych umieszczonych na dnie komory bioreaktora. Bakterie tworzące na powierzchni kształtek biofilm rozkładają zawarte w ściekach szkodliwe substancje organiczne. Część tych związków utleniają z wydzielaniem dwutlenku węgla i wody, a pozostałą część asymilują i wykorzystują do namnażania się, czyli przyrostu żywej masy złoża. W związku z tym przyrostem, fragmenty biofilmu systematycznie złuszcza się i przedostają wraz z oczyszczoną wodą na dno komory osadnika wtórnego. Wolną powierzchnię złoża powstałą po złuszczeniu się obumarłego „płatka” biofilmu natychmiast zasiedlają nowe drobnoustroje. Ma więc miejsce ciągły proces odnawiania się złoża, który pozwala na utrzymanie stabilnej, wysokiej sprawności oczyszczalni.
- Końcowy etap działania oczyszczalni stanowi klarowanie, które zachodzi w specjalnie zaprojektowanej komorze klarowania – komora ma kształt odwróconego stożka tj. optymalny dla wydajnego oddzielania zawieszin powstałych po oczyszczaniu biologicznym tzn. głównie osadu nadmiernego i fragmentów błony biologicznej.
- Po zakończeniu klarowania oczyszczona w 98% woda pościekowa wypływa przelewowo poza obręb oczyszczalni, a powstały osad opada z komory klarowania do osadnika wtórnego i jest zawracany do osadnika wstępnego z wykorzystaniem systemu recyrkulacji osadu nadmiernego.
- Schemat oczyszczalni ścieków.



- 1) Osadnik wstępny - w którym zachodzi oczyszczanie ścieków na drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej.
- 2) Komora separacji - pełni funkcję separatora tłuszczów i innych substancji lekkich.
- 3) Reaktor biologiczny - ścieki są tutaj oczyszczane w procesach tlenowych z udziałem mikroorganizmów aerobowych.
- 4) Osadnik wtórny - na jego dnie osiada obumarły osad nadmierny.
- 5) Komora klarowania - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków - zawiesina opada do osadnika wtórnego, a wyklarowana woda odpływa z oczyszczalni.
- 6) System napowietrzania reaktora biologicznego - dyfuzory rurowe uwalniają mikroskopijne pęcherzyki powietrza, z których korzystają bakterie tlenowe bytujące w komorze reaktora.
- 7) Zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze - zawiera dmuchawę membranową, która odpowiada za dostarczanie do oczyszczalni tlenu w ilości optymalnej dla procesu oczyszczania.

drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej. Produkty procesu fermentacji to woda, dwutlenek węgla i substancje mineralne, opadające na dno w postaci osadu.

- Z komory osadnika wstępnego, podczyszczone ścieki przepływają (grawitacyjnie) do komory separacji, która zapobiega mieszanemu się ścieków przed wejściem do reaktora biologicznego, oraz pełni rolę separatora tłuszczów.
- Z komory separacji podczyszczone ścieki trafiają wprost do reaktora biologicznego, gdzie na tworzoną przez kolonie bakterii tlenowych, złożu biologicznym następuje kolejny etap ich oczyszczania. Podstawą dla rozwoju złoża biologicznego są tysiące wolnopływających specjalnie zaprojektowanych kształtek z PE. Kształtki te zostały zaprojektowane w taki sposób, aby tworzyły jak największą powierzchnię dla rozwoju błony biologicznej. Złoże jest napowietrzane z wykorzystaniem dyfuzorów drobnopęcherzykowych umieszczonych na dnie komory bioreaktora. Bakterie tworzące na powierzchni kształtek biofilm rozkładają zawarte w ściekach szkodliwe substancje organiczne. Część tych związków utleniają z wydzielaniem dwutlenku węgla i wody, a pozostałą część asymilują i wykorzystują do namnażania się, czyli przyrostu żywej masy złoża. W związku z tym przyrostem, fragmenty biofilmu systematycznie złuszcza się i przedostają wraz z oczyszczoną wodą na dno komory osadnika wtórnego. Wolną powierzchnię złoża powstałą po złuszczeniu się obumarłego „płatka” biofilmu natychmiast zasiedlają nowe drobnoustroje. Ma więc miejsce ciągły proces odnawiania się złoża, który pozwala na utrzymanie stabilnej, wysokiej sprawności oczyszczalni.
- Końcowy etap działania oczyszczalni stanowi klarowanie, które zachodzi w specjalnie zaprojektowanej komorze klarowania – komora ma kształt odwróconego stożka tj. optymalny dla wydajnego oddzielania zawieszin powstałych po oczyszczaniu biologicznym tzn. głównie osadu nadmiernego i fragmentów błony biologicznej.
- Po zakończeniu klarowania oczyszczona w 98% woda pościekowa wypływa przelewowo poza obręb oczyszczalni, a powstały osad opada z komory klarowania do osadnika wtórnego i jest zawracany do osadnika wstępnego z wykorzystaniem systemu recyrkulacji osadu nadmiernego.
- Schemat oczyszczalni ścieków.



- 1) Osadnik wstępny - w którym zachodzi oczyszczanie ścieków na drodze procesów mechanicznych (oddzielenie osadu i kożucha), oraz fermentacji beztlenowej.
- 2) Komora separacji - pełni funkcję separatora tłuszczów i innych substancji lekkich.
- 3) Reaktor biologiczny - ścieki są tutaj oczyszczane w procesach tlenowych z udziałem mikroorganizmów aerobowych.
- 4) Osadnik wtórny - na jego dnie osiada obumarły osad nadmierny.
- 5) Komora klarowania - tutaj następuje końcowe klarowanie oczyszczonych ścieków - zawieszina opada do osadnika wtórnego, a wyklarowana woda odpływa z oczyszczalni.
- 6) System napowietrzania reaktora biologicznego - dyfuzory rurowe uwalniają mikroskopijne pęcherzyki powietrza, z których korzystają bakterie tlenowe bytujące w komorze reaktora.
- 7) Zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze - zawiera dmuchawę membranową, która odpowiada za dostarczanie do oczyszczalni tlenu w ilości optymalnej dla procesu oczyszczania.

- 8) Niskoobciążony osad czynny - bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczki osadu czynnego, tworzą w reaktorze aktywną zawieszinę zaangażowaną w proces oczyszczania.
- 9) Fluidalne złożo biologiczne - specjalnie zaprojektowane kształtki PE, na których namnażają się bakterie biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków.
- 10) System recyrkulacji osadu nadmiernego - zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego. Dzięki działaniu tego systemu, konieczność corocznego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.
- 11) Włazy regulowane teleskopowo (zakres regulacji od. 0.4 do 0.9 m)
- 12) Przewód elektryczny 3 x 1.5 mm² (w zestawie 20 mb)
- 13) Kominek wentylacyjny - czerpnia powietrza dla dmuchawy.
- 14) Króciec wlotowy (ścieków surowych) - przyłącze standardowe fi 200 mm.
- 15) Króciec wylotowy (ścieków oczyszczonych) - przyłącze standardowe fi 160 mm.

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000.

Typ oczyszczalni	BIO-HYBRYDA16000
Stopień redukcji zanieczyszczeń	gwarantowane: BZT5 – 97%, ChZT – 86%, zawiesina –92%,
Liczba mieszkańców M	20-40
Przepustowość [m3/d]	5,7
Nominalny ładunek zanieczyszczeń BZT5 [kg/d]	2,5
Materiał zbiornika	GRP
Objętość osadnika wstępnego (denitryfikacja)	8
Objętość reaktora biologicznego (nitryfikacja)	6
Objętość osadnika wtórnego	2
Wymiary zbiorników (dł./szer./wys. . z włazem rewizyjnym*) [mm]	9120/1760/2000
Wysokość od dna do podstawy dopływu/odpływu ścieków [mm]	1360/1300
Średnica dopływu/odpływu [mm]	200/160
Masa zbiornika [kg]	450
Powierzchnia zabudowy** [m2]	20
Max. głębokość posadowienia dna zbiorników [m p.p.t]	2,8
Włazy rewizyjne [mm]	3 x 400
Wywóz osadu	co 9-12 mies.

- 8) Niskoobciążony osad czynny - bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczki osadu czynnego, tworzą w reaktorze aktywną zawieszinę zaangażowaną w proces oczyszczania.
- 9) Fluidalne złożo biologiczne - specjalnie zaprojektowane kształtki PE, na których namnażają się bakterie biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków.
- 10) System recyrkulacji osadu nadmiernego - zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego. Dzięki działaniu tego systemu, konieczność corocznego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.
- 11) Włazy regulowane teleskopowo (zakres regulacji od. 0.4 do 0.9 m)
- 12) Przewód elektryczny 3 x 1.5 mm² (w zestawie 20 mb)
- 13) Kominek wentylacyjny - czerpnia powietrza dla dmuchawy.
- 14) Króciec wlotowy (ścieków surowych) - przyłącze standardowe fi 200 mm.
- 15) Króciec wylotowy (ścieków oczyszczonych) - przyłącze standardowe fi 160 mm.

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000.

Typ oczyszczalni	BIO-HYBRYDA16000
Stopień redukcji zanieczyszczeń	gwarantowane: BZT5 – 97%, ChZT – 86%, zawiesina –92%,
Liczba mieszkańców M	20-40
Przepustowość [m3/d]	5,7
Nominalny ładunek zanieczyszczeń BZT5 [kg/d]	2,5
Materiał zbiornika	GRP
Objętość osadnika wstępnego (denitryfikacja)	8
Objętość reaktora biologicznego (nitryfikacja)	6
Objętość osadnika wtórnego	2
Wymiary zbiorników (dł./szer./wys. . z włazem rewizyjnym*) [mm]	9120/1760/2000
Wysokość od dna do podstawy dopływu/odpływu ścieków [mm]	1360/1300
Średnica dopływu/odpływu [mm]	200/160
Masa zbiornika [kg]	450
Powierzchnia zabudowy** [m2]	20
Max. głębokość posadowienia dna zbiorników [m p.p.t]	2,8
Włazy rewizyjne [mm]	3 x 400
Wywóz osadu	co 9-12 mies.

- 8) Niskoobciążony osad czynny - bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczki osadu czynnego, tworzą w reaktorze aktywną zawieszinę zaangażowaną w proces oczyszczania.
- 9) Fluidalne złożo biologiczne - specjalnie zaprojektowane kształtki PE, na których namnażają się bakterie biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków.
- 10) System recyrkulacji osadu nadmiernego - zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego. Dzięki działaniu tego systemu, konieczność corocznego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.
- 11) Włazy regulowane teleskopowo (zakres regulacji od. 0.4 do 0.9 m)
- 12) Przewód elektryczny 3 x 1.5 mm² (w zestawie 20 mb)
- 13) Kominek wentylacyjny - czerpnia powietrza dla dmuchawy.
- 14) Króciec wlotowy (ścieków surowych) - przyłącze standardowe fi 200 mm.
- 15) Króciec wylotowy (ścieków oczyszczonych) - przyłącze standardowe fi 160 mm.

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000.

Typ oczyszczalni	BIO-HYBRYDA16000
Stopień redukcji zanieczyszczeń	gwarantowane: BZT5 – 97%, ChZT – 86%, zawiesina –92%,
Liczba mieszkańców M	20-40
Przepustowość [m3/d]	5,7
Nominalny ładunek zanieczyszczeń BZT5 [kg/d]	2,5
Materiał zbiornika	GRP
Objętość osadnika wstępnego (denitryfikacja)	8
Objętość reaktora biologicznego (nitryfikacja)	6
Objętość osadnika wtórnego	2
Wymiary zbiorników (dł./szer./wys. . z włazem rewizyjnym*) [mm]	9120/1760/2000
Wysokość od dna do podstawy dopływu/odpływu ścieków [mm]	1360/1300
Średnica dopływu/odpływu [mm]	200/160
Masa zbiornika [kg]	450
Powierzchnia zabudowy** [m2]	20
Max. głębokość posadowienia dna zbiorników [m p.p.t]	2,8
Włazy rewizyjne [mm]	3 x 400
Wywóz osadu	co 9-12 mies.

- 8) Niskoobciążony osad czynny - bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczki osadu czynnego, tworzą w reaktorze aktywną zawieszinę zaangażowaną w proces oczyszczania.
- 9) Fluidalne złożo biologiczne - specjalnie zaprojektowane kształtki PE, na których namnażają się bakterie biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków.
- 10) System recyrkulacji osadu nadmiernego - zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego. Dzięki działaniu tego systemu, konieczność corocznego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.
- 11) Włazy regulowane teleskopowo (zakres regulacji od. 0.4 do 0.9 m)
- 12) Przewód elektryczny 3 x 1.5 mm² (w zestawie 20 mb)
- 13) Kominek wentylacyjny - czerpnia powietrza dla dmuchawy.
- 14) Króciec wlotowy (ścieków surowych) - przyłącze standardowe fi 200 mm.
- 15) Króciec wylotowy (ścieków oczyszczonych) - przyłącze standardowe fi 160 mm.

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000.

Typ oczyszczalni	BIO-HYBRYDA16000
Stopień redukcji zanieczyszczeń	gwarantowane: BZT5 – 97%, ChZT – 86%, zawiesina –92%,
Liczba mieszkańców M	20-40
Przepustowość [m3/d]	5,7
Nominalny ładunek zanieczyszczeń BZT5 [kg/d]	2,5
Materiał zbiornika	GRP
Objętość osadnika wstępnego (denitryfikacja)	8
Objętość reaktora biologicznego (nitryfikacja)	6
Objętość osadnika wtórnego	2
Wymiary zbiorników (dł./szer./wys. . z włazem rewizyjnym*) [mm]	9120/1760/2000
Wysokość od dna do podstawy dopływu/odpływu ścieków [mm]	1360/1300
Średnica dopływu/odpływu [mm]	200/160
Masa zbiornika [kg]	450
Powierzchnia zabudowy** [m2]	20
Max. głębokość posadowienia dna zbiorników [m p.p.t]	2,8
Włazy rewizyjne [mm]	3 x 400
Wywóz osadu	co 9-12 mies.

- 8) Niskoobciążony osad czynny - bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczki osadu czynnego, tworzą w reaktorze aktywną zawieszinę zaangażowaną w proces oczyszczania.
- 9) Fluidalne złożo biologiczne - specjalnie zaprojektowane kształtki PE, na których namnażają się bakterie biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków.
- 10) System recyrkulacji osadu nadmiernego - zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego. Dzięki działaniu tego systemu, konieczność corocznego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.
- 11) Włazy regulowane teleskopowo (zakres regulacji od. 0.4 do 0.9 m)
- 12) Przewód elektryczny 3 x 1.5 mm² (w zestawie 20 mb)
- 13) Kominek wentylacyjny - czerpnia powietrza dla dmuchawy.
- 14) Króciec wlotowy (ścieków surowych) - przyłącze standardowe fi 200 mm.
- 15) Króciec wylotowy (ścieków oczyszczonych) - przyłącze standardowe fi 160 mm.

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000.

Typ oczyszczalni	BIO-HYBRYDA16000
Stopień redukcji zanieczyszczeń	gwarantowane: BZT5 – 97%, ChZT – 86%, zawiesina –92%,
Liczba mieszkańców M	20-40
Przepustowość [m3/d]	5,7
Nominalny ładunek zanieczyszczeń BZT5 [kg/d]	2,5
Materiał zbiornika	GRP
Objętość osadnika wstępnego (denitryfikacja)	8
Objętość reaktora biologicznego (nitryfikacja)	6
Objętość osadnika wtórnego	2
Wymiary zbiorników (dł./szer./wys. . z włazem rewizyjnym*) [mm]	9120/1760/2000
Wysokość od dna do podstawy dopływu/odpływu ścieków [mm]	1360/1300
Średnica dopływu/odpływu [mm]	200/160
Masa zbiornika [kg]	450
Powierzchnia zabudowy** [m2]	20
Max. głębokość posadowienia dna zbiorników [m p.p.t]	2,8
Włazy rewizyjne [mm]	3 x 400
Wywóz osadu	co 9-12 mies.

- 8) Niskoobciążony osad czynny - bakterie tlenowe skupione w tzw. kłaczki osadu czynnego, tworzą w reaktorze aktywną zawieszinę zaangażowaną w proces oczyszczania.
- 9) Fluidalne złożo biologiczne - specjalnie zaprojektowane kształtki PE, na których namnażają się bakterie biorące udział w tlenowym oczyszczaniu ścieków.
- 10) System recyrkulacji osadu nadmiernego - zbiera osad z dna osadnika wtórnego i transportuje go do komory osadnika wstępnego. Dzięki działaniu tego systemu, konieczność corocznego oczyszczania z osadu dotyczy tylko pierwszej komory oczyszczalni.
- 11) Włazy regulowane teleskopowo (zakres regulacji od. 0.4 do 0.9 m)
- 12) Przewód elektryczny 3 x 1.5 mm² (w zestawie 20 mb)
- 13) Kominek wentylacyjny - czerpnia powietrza dla dmuchawy.
- 14) Króciec wlotowy (ścieków surowych) - przyłącze standardowe fi 200 mm.
- 15) Króciec wylotowy (ścieków oczyszczonych) - przyłącze standardowe fi 160 mm.

6.2. PARAMETRY TECHNICZNE OCZYSZCZALNI BIO-HYBRYDA 16000.

Typ oczyszczalni	BIO-HYBRYDA16000
Stopień redukcji zanieczyszczeń	gwarantowane: BZT5 – 97%, ChZT – 86%, zawiesina –92%,
Liczba mieszkańców M	20-40
Przepustowość [m3/d]	5,7
Nominalny ładunek zanieczyszczeń BZT5 [kg/d]	2,5
Materiał zbiornika	GRP
Objętość osadnika wstępnego (denitryfikacja)	8
Objętość reaktora biologicznego (nitryfikacja)	6
Objętość osadnika wtórnego	2
Wymiary zbiorników (dł./szer./wys. . z włazem rewizyjnym*) [mm]	9120/1760/2000
Wysokość od dna do podstawy dopływu/odpływu ścieków [mm]	1360/1300
Średnica dopływu/odpływu [mm]	200/160
Masa zbiornika [kg]	450
Powierzchnia zabudowy** [m2]	20
Max. głębokość posadowienia dna zbiorników [m p.p.t]	2,8
Włazy rewizyjne [mm]	3 x 400
Wywóz osadu	co 9-12 mies.

Dobowe zużycie energii elektrycznej [kWh]	5,7
Napięcie [V]	220-240
Częstotliwość [Hz]	50
Moc [W]	125
Poziom hałasu [dB (1m)]	45
Gwarancja	10 lat na zbiornik i automatykę

➤ Montaż zbiornika:

- ✓ Realizując wykop w gruntach o obniżonej spoistości należy zabezpieczać jego boki przed osuwaniem się gruntu (przez odpowiednie skarpowanie lub zastosowanie szalunków zabezpieczających).
 - ✓ W wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop o 1m szerszy i 1m dłuższy od wymiarów zbiornika oczyszczalni i głębokości wynikającej z zagłębienia przykanalika ścieków surowych (z uwzględnieniem nadmiaru wymaganego dla zastosowania 15 cm podsypki piaskowej). Należy zachować szczególną uwagę na to, aby na dnie wykopu nie pozostały twarde przedmioty takie jak kamienie, gruz, korzenie.
 - ✓ Następnie dno wykopu powinno zostać wyrównane i wypoziomowane, a także wyłożone 15cm warstwą zagęszczonego piasku (granulacja 0÷3mm). Do przygotowanego wykopu można wstawić zbiornik, dokładnie go wypoziomować, sprawdzić możliwość prawidłowego podłączenia przykanalika i zalać do ¼ pojemności w celu ustabilizowania w trakcie zasypywania. W terenach suchych, piaszczystych do zasypania zbiornika można użyć gruntu rodzimego, zwracając uwagę, aby nie zawierał dużych kamieni i innych części szkieletowych (zbiornika nie wolno obsypać gliną). Wykop należy wypełniać, zasypując piaskiem przestrzeń między jego ścianami, a korpusem zbiornika. Każdą 40-50 cm warstwę piasku ubić (ręcznie) tak, aby przy ścianach zbiornika nie było pustych przestrzeni. Kiedy wysokość zasyпки osiągnie poziom króćca wylotowego, należy podłączyć rurociągi doprowadzający i odprowadzający ścieki, wyregulować wysokość kominów włączowych i zasypać zbiornik wraz z przykanalikiem do poziomu terenu.
- W skład wyposażenia podstawowego oczyszczalni biologicznej typu BIO-HYBRYDA wchodzi zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze. Jest w niej zainstalowana dmuchawa membranowa, która wymaga zasilania prądem jednofazowym 230V. Oczyszczalnia jest wyposażona w 20mb kabla ziemnego, który należy wprowadzić do budynku i podłączyć do zasilania.
- Przyłącze elektryczne powinien wykonać elektryk posiadający świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1kV. Zaleca się aby instalacja elektryczna była realizowana na oddzielnej linii zabezpieczonej bezpiecznikiem różnicowo-prądowym 10A ze zwłoką 30ms.
- Wymagana całkowita powierzchnia poletka rozsączającego dla oczyszczalni BIO-HYBRYDA16000 to 120 m². W miejscu projektowanego poletka rozsączającego wykonać odkrywkę o wymiarach 15 m x 8 m i głębokości 1,3 m (liczone od rzędnej rurociągu doprowadzającego oczyszczone ścieki). Na całym dnie wykopu rozłożyć warstwę pospółki piaskowo-żwirowej o grubości 1m, a następnie warstwę żwiru płukanego we frakcji $\Phi=16\div32\text{mm}$ (grubość warstwy żwirowej: 0,3 m). Na powierzchni żwiru płukanego posadzić studzienkę rozdzielczą $\varnothing 400\text{ mm}$, a następnie ułożyć (w sześciu nitkach) rury drenarskie DN 110 o długości $14\div14,5\text{ m}$ z zachowaniem spadku 0,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury zakończyć kominkiem wentylacji niskiej. Należy zastosować rury perforowane PVC o średnicy DN 110 mm, o grubości ścianki 3 mm obustronnie nacięte. Dopełnić warstwę żwirową do wysokości górnej krawędzi rur drenarskich, a następnie całą powierzchnię poletka przykryć geowłókniną (gramatura 100÷120 g/m²). Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i odtworzyć warstwę humusu.
- Eksploatacja oczyszczalni:
- ✓ Nie wolno wprowadzać kondensatu z kondensacyjnych pieców c.o. do oczyszczalni. Praca oczyszczalni ulegnie wówczas bardzo poważnym zaburzeniom – których nie obejmuje gwarancja udzielana przez producenta.

Dobowe zużycie energii elektrycznej [kWh]	5,7
Napięcie [V]	220-240
Częstotliwość [Hz]	50
Moc [W]	125
Poziom hałasu [dB (1m)]	45
Gwarancja	10 lat na zbiornik i automatykę

➤ Montaż zbiornika:

- ✓ Realizując wykop w gruntach o obniżonej spoistości należy zabezpieczać jego boki przed osuwaniem się gruntu (przez odpowiednie skarpowanie lub zastosowanie szalunków zabezpieczających).
 - ✓ W wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop o 1m szerszy i 1m dłuższy od wymiarów zbiornika oczyszczalni i głębokości wynikającej z zagłębienia przykanalika ścieków surowych (z uwzględnieniem nadmiaru wymaganego dla zastosowania 15 cm podsypki piaskowej). Należy zachować szczególną uwagę na to, aby na dnie wykopu nie pozostały twarde przedmioty takie jak kamienie, gruz, korzenie.
 - ✓ Następnie dno wykopu powinno zostać wyrównane i wypoziomowane, a także wyłożone 15cm warstwą zagęszczonego piasku (granulacja 0÷3mm). Do przygotowanego wykopu można wstawić zbiornik, dokładnie go wypoziomować, sprawdzić możliwość prawidłowego podłączenia przykanalika i zalać do ¼ pojemności w celu ustabilizowania w trakcie zasypywania. W terenach suchych, piaszczystych do zasypania zbiornika można użyć gruntu rodzimego, zwracając uwagę, aby nie zawierał dużych kamieni i innych części szkieletowych (zbiornika nie wolno obsypać gliną). Wykop należy wypełniać, zasypując piaskiem przestrzeń między jego ścianami, a korpusem zbiornika. Każdą 40-50 cm warstwę piasku ubić (ręcznie) tak, aby przy ścianach zbiornika nie było pustych przestrzeni. Kiedy wysokość zasyпки osiągnie poziom króćca wylotowego, należy podłączyć rurociągi doprowadzający i odprowadzający ścieki, wyregulować wysokość kominów włączowych i zasypać zbiornik wraz z przykanalikiem do poziomu terenu.
- W skład wyposażenia podstawowego oczyszczalni biologicznej typu BIO-HYBRYDA wchodzi zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze. Jest w niej zainstalowana dmuchawa membranowa, która wymaga zasilania prądem jednofazowym 230V. Oczyszczalnia jest wyposażona w 20mb kabla ziemnego, który należy wprowadzić do budynku i podłączyć do zasilania.
- Przyłącze elektryczne powinien wykonać elektryk posiadający świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1kV. Zaleca się aby instalacja elektryczna była realizowana na oddzielnej linii zabezpieczonej bezpiecznikiem różnicowo-prądowym 10A ze zwłoką 30ms.
- Wymagana całkowita powierzchnia poletka rozsączającego dla oczyszczalni BIO-HYBRYDA16000 to 120 m². W miejscu projektowanego poletka rozsączającego wykonać odkrywkę o wymiarach 15 m x 8 m i głębokości 1,3 m (liczone od rzędnej rurociągu doprowadzającego oczyszczone ścieki). Na całym dnie wykopu rozłożyć warstwę pospółki piaskowo-żwirowej o grubości 1m, a następnie warstwę żwiru płukanego we frakcji $\Phi=16\div32\text{mm}$ (grubość warstwy żwirowej: 0,3 m). Na powierzchni żwiru płukanego posadzić studzienkę rozdzielczą $\varnothing 400\text{ mm}$, a następnie ułożyć (w sześciu nitkach) rury drenarskie DN 110 o długości $14\div14,5\text{ m}$ z zachowaniem spadku 0,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury zakończyć kominkiem wentylacji niskiej. Należy zastosować rury perforowane PVC o średnicy DN 110 mm, o grubości ścianki 3 mm obustronnie nacięte. Dopełnić warstwę żwirową do wysokości górnej krawędzi rur drenarskich, a następnie całą powierzchnię poletka przykryć geowłókniną (gramatura 100÷120 g/m²). Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i odtworzyć warstwę humusu.
- Eksploatacja oczyszczalni:
- ✓ Nie wolno wprowadzać kondensatu z kondensacyjnych pieców c.o. do oczyszczalni. Praca oczyszczalni ulegnie wówczas bardzo poważnym zaburzeniom – których nie obejmuje gwarancja udzielana przez producenta.

Dobowe zużycie energii elektrycznej [kWh]	5,7
Napięcie [V]	220-240
Częstotliwość [Hz]	50
Moc [W]	125
Poziom hałasu [dB (1m)]	45
Gwarancja	10 lat na zbiornik i automatykę

➤ Montaż zbiornika:

- ✓ Realizując wykop w gruntach o obniżonej spoistości należy zabezpieczać jego boki przed osuwaniem się gruntu (przez odpowiednie skarpowanie lub zastosowanie szalunków zabezpieczających).
 - ✓ W wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop o 1m szerszy i 1m dłuższy od wymiarów zbiornika oczyszczalni i głębokości wynikającej z zagłębienia przykanalika ścieków surowych (z uwzględnieniem nadmiaru wymaganego dla zastosowania 15 cm podsypki piaskowej). Należy zachować szczególną uwagę na to, aby na dnie wykopu nie pozostały twarde przedmioty takie jak kamienie, gruz, korzenie.
 - ✓ Następnie dno wykopu powinno zostać wyrównane i wypoziomowane, a także wyłożone 15cm warstwą zagęszczonego piasku (granulacja 0÷3mm). Do przygotowanego wykopu można wstawić zbiornik, dokładnie go wypoziomować, sprawdzić możliwość prawidłowego podłączenia przykanalika i zalać do ¼ pojemności w celu ustabilizowania w trakcie zasypywania. W terenach suchych, piaszczystych do zasypania zbiornika można użyć gruntu rodzimego, zwracając uwagę, aby nie zawierał dużych kamieni i innych części szkieletowych (zbiornika nie wolno obsypać gliną). Wykop należy wypełniać, zasypując piaskiem przestrzeń między jego ścianami, a korpusem zbiornika. Każdą 40-50 cm warstwę piasku ubić (ręcznie) tak, aby przy ścianach zbiornika nie było pustych przestrzeni. Kiedy wysokość zasyпки osiągnie poziom króćca wylotowego, należy podłączyć rurociągi doprowadzający i odprowadzający ścieki, wyregulować wysokość kominów włączowych i zasypać zbiornik wraz z przykanalikiem do poziomu terenu.
- W skład wyposażenia podstawowego oczyszczalni biologicznej typu BIO-HYBRYDA wchodzi zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze. Jest w niej zainstalowana dmuchawa membranowa, która wymaga zasilania prądem jednofazowym 230V. Oczyszczalnia jest wyposażona w 20mb kabla ziemnego, który należy wprowadzić do budynku i podłączyć do zasilania.
- Przyłącze elektryczne powinien wykonać elektryk posiadający świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1kV. Zaleca się aby instalacja elektryczna była realizowana na oddzielnej linii zabezpieczonej bezpiecznikiem różnicowo-prądowym 10A ze zwłoką 30ms.
- Wymagana całkowita powierzchnia poletka rozsączającego dla oczyszczalni BIO-HYBRYDA16000 to 120 m². W miejscu projektowanego poletka rozsączającego wykonać odkrywkę o wymiarach 15 m x 8 m i głębokości 1,3 m (liczone od rzędnej rurociągu doprowadzającego oczyszczone ścieki). Na całym dnie wykopu rozłożyć warstwę pospółki piaskowo-żwirowej o grubości 1m, a następnie warstwę żwiru płukanego we frakcji $\Phi=16\div32\text{mm}$ (grubość warstwy żwirowej: 0,3 m). Na powierzchni żwiru płukanego posadzić studzienkę rozdzielczą $\varnothing 400\text{ mm}$, a następnie ułożyć (w sześciu nitkach) rury drenarskie DN 110 o długości $14\div14,5\text{ m}$ z zachowaniem spadku 0,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury zakończyć kominkiem wentylacji niskiej. Należy zastosować rury perforowane PVC o średnicy DN 110 mm, o grubości ścianki 3 mm obustronnie nacięte. Dopełnić warstwę żwirową do wysokości górnej krawędzi rur drenarskich, a następnie całą powierzchnię poletka przykryć geowłókniną (gramatura 100÷120 g/m²). Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i odtworzyć warstwę humusu.
- Eksploatacja oczyszczalni:
- ✓ Nie wolno wprowadzać kondensatu z kondensacyjnych pieców c.o. do oczyszczalni. Praca oczyszczalni ulegnie wówczas bardzo poważnym zaburzeniom – których nie obejmuje gwarancja udzielana przez producenta.

Dobowe zużycie energii elektrycznej [kWh]	5,7
Napięcie [V]	220-240
Częstotliwość [Hz]	50
Moc [W]	125
Poziom hałasu [dB (1m)]	45
Gwarancja	10 lat na zbiornik i automatykę

➤ Montaż zbiornika:

- ✓ Realizując wykop w gruntach o obniżonej spoistości należy zabezpieczać jego boki przed osuwaniem się gruntu (przez odpowiednie skarpowanie lub zastosowanie szalunków zabezpieczających).
 - ✓ W wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop o 1m szerszy i 1m dłuższy od wymiarów zbiornika oczyszczalni i głębokości wynikającej z zagłębienia przykanalika ścieków surowych (z uwzględnieniem nadmiaru wymaganego dla zastosowania 15 cm podsypki piaskowej). Należy zachować szczególną uwagę na to, aby na dnie wykopu nie pozostały twarde przedmioty takie jak kamienie, gruz, korzenie.
 - ✓ Następnie dno wykopu powinno zostać wyrównane i wypoziomowane, a także wyłożone 15cm warstwą zagęszczonego piasku (granulacja 0÷3mm). Do przygotowanego wykopu można wstawić zbiornik, dokładnie go wypoziomować, sprawdzić możliwość prawidłowego podłączenia przykanalika i zalać do ¼ pojemności w celu ustabilizowania w trakcie zasypywania. W terenach suchych, piaszczystych do zasypania zbiornika można użyć gruntu rodzimego, zwracając uwagę, aby nie zawierał dużych kamieni i innych części szkieletowych (zbiornika nie wolno obsypać gliną). Wykop należy wypełniać, zasypując piaskiem przestrzeń między jego ścianami, a korpusem zbiornika. Każdą 40-50 cm warstwę piasku ubić (ręcznie) tak, aby przy ścianach zbiornika nie było pustych przestrzeni. Kiedy wysokość zasyпки osiągnie poziom króćca wylotowego, należy podłączyć rurociągi doprowadzający i odprowadzający ścieki, wyregulować wysokość kominów włączowych i zasypać zbiornik wraz z przykanalikiem do poziomu terenu.
- W skład wyposażenia podstawowego oczyszczalni biologicznej typu BIO-HYBRYDA wchodzi zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze. Jest w niej zainstalowana dmuchawa membranowa, która wymaga zasilania prądem jednofazowym 230V. Oczyszczalnia jest wyposażona w 20mb kabla ziemnego, który należy wprowadzić do budynku i podłączyć do zasilania.
- Przyłącze elektryczne powinien wykonać elektryk posiadający świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1kV. Zaleca się aby instalacja elektryczna była realizowana na oddzielnej linii zabezpieczonej bezpiecznikiem różnicowo-prądowym 10A ze zwłoką 30ms.
- Wymagana całkowita powierzchnia poletka rozsączającego dla oczyszczalni BIO-HYBRYDA16000 to 120 m². W miejscu projektowanego poletka rozsączającego wykonać odkrywkę o wymiarach 15 m x 8 m i głębokości 1,3 m (liczone od rzędnej rurociągu doprowadzającego oczyszczone ścieki). Na całym dnie wykopu rozłożyć warstwę pospółki piaskowo-żwirowej o grubości 1m, a następnie warstwę żwiru płukanego we frakcji $\Phi=16\div32\text{mm}$ (grubość warstwy żwirowej: 0,3 m). Na powierzchni żwiru płukanego posadzić studzienkę rozdzielczą $\varnothing 400\text{ mm}$, a następnie ułożyć (w sześciu nitkach) rury drenarskie DN 110 o długości $14\div14,5\text{ m}$ z zachowaniem spadku 0,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury zakończyć kominkiem wentylacji niskiej. Należy zastosować rury perforowane PVC o średnicy DN 110 mm, o grubości ścianki 3 mm obustronnie nacięte. Dopełnić warstwę żwirową do wysokości górnej krawędzi rur drenarskich, a następnie całą powierzchnię poletka przykryć geowłókniną (gramatura 100÷120 g/m²). Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i odtworzyć warstwę humusu.
- Eksploatacja oczyszczalni:
- ✓ Nie wolno wprowadzać kondensatu z kondensacyjnych pieców c.o. do oczyszczalni. Praca oczyszczalni ulegnie wówczas bardzo poważnym zaburzeniom – których nie obejmuje gwarancja udzielana przez producenta.

Dobowe zużycie energii elektrycznej [kWh]	5,7
Napięcie [V]	220-240
Częstotliwość [Hz]	50
Moc [W]	125
Poziom hałasu [dB (1m)]	45
Gwarancja	10 lat na zbiornik i automatykę

➤ Montaż zbiornika:

- ✓ Realizując wykop w gruntach o obniżonej spoistości należy zabezpieczać jego boki przed osuwaniem się gruntu (przez odpowiednie skarpowanie lub zastosowanie szalunków zabezpieczających).
 - ✓ W wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop o 1m szerszy i 1m dłuższy od wymiarów zbiornika oczyszczalni i głębokości wynikającej z zagłębienia przykanalika ścieków surowych (z uwzględnieniem nadmiaru wymaganego dla zastosowania 15 cm podsypki piaskowej). Należy zachować szczególną uwagę na to, aby na dnie wykopu nie pozostały twarde przedmioty takie jak kamienie, gruz, korzenie.
 - ✓ Następnie dno wykopu powinno zostać wyrównane i wypoziomowane, a także wyłożone 15cm warstwą zagęszczonego piasku (granulacja 0÷3mm). Do przygotowanego wykopu można wstawić zbiornik, dokładnie go wypoziomować, sprawdzić możliwość prawidłowego podłączenia przykanalika i zalać do ¼ pojemności w celu ustabilizowania w trakcie zasypywania. W terenach suchych, piaszczystych do zasypania zbiornika można użyć gruntu rodzimego, zwracając uwagę, aby nie zawierał dużych kamieni i innych części szkieletowych (zbiornika nie wolno obsypać gliną). Wykop należy wypełniać, zasypując piaskiem przestrzeń między jego ścianami, a korpusem zbiornika. Każdą 40-50 cm warstwę piasku ubić (ręcznie) tak, aby przy ścianach zbiornika nie było pustych przestrzeni. Kiedy wysokość zasyпки osiągnie poziom króćca wylotowego, należy podłączyć rurociągi doprowadzający i odprowadzający ścieki, wyregulować wysokość kominów włączowych i zasypać zbiornik wraz z przykanalikiem do poziomu terenu.
- W skład wyposażenia podstawowego oczyszczalni biologicznej typu BIO-HYBRYDA wchodzi zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze. Jest w niej zainstalowana dmuchawa membranowa, która wymaga zasilania prądem jednofazowym 230V. Oczyszczalnia jest wyposażona w 20mb kabla ziemnego, który należy wprowadzić do budynku i podłączyć do zasilania.
- Przyłącze elektryczne powinien wykonać elektryk posiadający świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1kV. Zaleca się aby instalacja elektryczna była realizowana na oddzielnej linii zabezpieczonej bezpiecznikiem różnicowo-prądowym 10A ze zwłoką 30ms.
- Wymagana całkowita powierzchnia poletka rozsączającego dla oczyszczalni BIO-HYBRYDA16000 to 120 m². W miejscu projektowanego poletka rozsączającego wykonać odkrywkę o wymiarach 15 m x 8 m i głębokości 1,3 m (liczone od rzędnej rurociągu doprowadzającego oczyszczone ścieki). Na całym dnie wykopu rozłożyć warstwę pospółki piaskowo-żwirowej o grubości 1m, a następnie warstwę żwiru płukanego we frakcji $\Phi=16\div32\text{mm}$ (grubość warstwy żwirowej: 0,3 m). Na powierzchni żwiru płukanego posadzić studzienkę rozdzielczą $\varnothing 400\text{ mm}$, a następnie ułożyć (w sześciu nitkach) rury drenarskie DN 110 o długości $14\div14,5\text{ m}$ z zachowaniem spadku 0,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury zakończyć kominkiem wentylacji niskiej. Należy zastosować rury perforowane PVC o średnicy DN 110 mm, o grubości ścianki 3 mm obustronnie nacięte. Dopełnić warstwę żwirową do wysokości górnej krawędzi rur drenarskich, a następnie całą powierzchnię poletka przykryć geowłókniną (gramatura 100÷120 g/m²). Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i odtworzyć warstwę humusu.
- Eksploatacja oczyszczalni:
- ✓ Nie wolno wprowadzać kondensatu z kondensacyjnych pieców c.o. do oczyszczalni. Praca oczyszczalni ulegnie wówczas bardzo poważnym zaburzeniom – których nie obejmuje gwarancja udzielana przez producenta.

Dobowe zużycie energii elektrycznej [kWh]	5,7
Napięcie [V]	220-240
Częstotliwość [Hz]	50
Moc [W]	125
Poziom hałasu [dB (1m)]	45
Gwarancja	10 lat na zbiornik i automatykę

➤ Montaż zbiornika:

- ✓ Realizując wykop w gruntach o obniżonej spoistości należy zabezpieczać jego boki przed osuwaniem się gruntu (przez odpowiednie skarpowanie lub zastosowanie szalunków zabezpieczających).
 - ✓ W wyznaczonym miejscu należy wykonać wykop o 1m szerszy i 1m dłuższy od wymiarów zbiornika oczyszczalni i głębokości wynikającej z zagłębienia przykanalika ścieków surowych (z uwzględnieniem nadmiaru wymaganego dla zastosowania 15 cm podsypki piaskowej). Należy zachować szczególną uwagę na to, aby na dnie wykopu nie pozostały twarde przedmioty takie jak kamienie, gruz, korzenie.
 - ✓ Następnie dno wykopu powinno zostać wyrównane i wypoziomowane, a także wyłożone 15cm warstwą zagęszczonego piasku (granulacja 0÷3mm). Do przygotowanego wykopu można wstawić zbiornik, dokładnie go wypoziomować, sprawdzić możliwość prawidłowego podłączenia przykanalika i zalać do ¼ pojemności w celu ustabilizowania w trakcie zasypywania. W terenach suchych, piaszczystych do zasypania zbiornika można użyć gruntu rodzimego, zwracając uwagę, aby nie zawierał dużych kamieni i innych części szkieletowych (zbiornika nie wolno obsypać gliną). Wykop należy wypełniać, zasypując piaskiem przestrzeń między jego ścianami, a korpusem zbiornika. Każdą 40-50 cm warstwę piasku ubić (ręcznie) tak, aby przy ścianach zbiornika nie było pustych przestrzeni. Kiedy wysokość zasyпки osiągnie poziom króćca wylotowego, należy podłączyć rurociągi doprowadzający i odprowadzający ścieki, wyregulować wysokość kominów włączowych i zasypać zbiornik wraz z przykanalikiem do poziomu terenu.
- W skład wyposażenia podstawowego oczyszczalni biologicznej typu BIO-HYBRYDA wchodzi zintegrowana jednostka przygotowująca sprężone powietrze. Jest w niej zainstalowana dmuchawa membranowa, która wymaga zasilania prądem jednofazowym 230V. Oczyszczalnia jest wyposażona w 20mb kabla ziemnego, który należy wprowadzić do budynku i podłączyć do zasilania.
- Przyłącze elektryczne powinien wykonać elektryk posiadający świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1kV. Zaleca się aby instalacja elektryczna była realizowana na oddzielnej linii zabezpieczonej bezpiecznikiem różnicowo-prądowym 10A ze zwłoką 30ms.
- Wymagana całkowita powierzchnia poletka rozsączającego dla oczyszczalni BIO-HYBRYDA16000 to 120 m². W miejscu projektowanego poletka rozsączającego wykonać odkrywkę o wymiarach 15 m x 8 m i głębokości 1,3 m (liczone od rzędnej rurociągu doprowadzającego oczyszczone ścieki). Na całym dnie wykopu rozłożyć warstwę pospółki piaskowo-żwirowej o grubości 1m, a następnie warstwę żwiru płukanego we frakcji $\Phi=16\div32\text{mm}$ (grubość warstwy żwirowej: 0,3 m). Na powierzchni żwiru płukanego posadzić studzienkę rozdzielczą $\varnothing 400\text{ mm}$, a następnie ułożyć (w sześciu nitkach) rury drenarskie DN 110 o długości $14\div14,5\text{ m}$ z zachowaniem spadku 0,5% zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Rury zakończyć kominkiem wentylacji niskiej. Należy zastosować rury perforowane PVC o średnicy DN 110 mm, o grubości ścianki 3 mm obustronnie nacięte. Dopełnić warstwę żwirową do wysokości górnej krawędzi rur drenarskich, a następnie całą powierzchnię poletka przykryć geowłókniną (gramatura 100÷120 g/m²). Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym i odtworzyć warstwę humusu.
- Eksploatacja oczyszczalni:
- ✓ Nie wolno wprowadzać kondensatu z kondensacyjnych pieców c.o. do oczyszczalni. Praca oczyszczalni ulegnie wówczas bardzo poważnym zaburzeniom – których nie obejmuje gwarancja udzielana przez producenta.

- ✓ Nie wolno podłączać do oczyszczalni urządzeń służących zmiękczeniu wody, bazujących na kolumnach jonowymiennych, stosowany w regeneracji jonitów nadmanganian potasu lub solanka powoduje poważne zaburzenia pracy oczyszczalni – hamuje rozwój bakterii odpowiedzialnych za oczyszczanie ścieków.
- ✓ Należy unikać sadzenia dużych/cennych roślin w pobliżu oczyszczalni, ponieważ w przypadku ew. awarii i konieczności wykonania prac ziemnych w ramach gwarancji, instalator nie będzie odpowiadać za ich utratę.
- ✓ Do przydomowej oczyszczalni ścieków BIO-HYBRYDA (także układu rozsączającego ścieki po oczyszczeniu) nie wolno doprowadzać wód opadowych, a także nie powinno się budować rozsączania wód opadowych w odległości poniżej 10 m od układu rozsączającego ścieki oczyszczone.
- ✓ Należy unikać wprowadzania do kanalizacji elementów wykonanych z tworzyw sztucznych np. środków higieny osobistej, wilgotnych chusteczek, pieluch jednorazowych, a także żwirku z kuwet zwierząt domowych, sierści itp., gdyż może to powodować zakłócenia pracy oczyszczalni.
- ✓ W budynkach obsługiwanych przez przydomową oczyszczalnię ścieków nie należy instalować młynków do rozdrabniania odpadków organicznych z odprowadzeniem resztek do kanalizacji. Zmielone odpadki znacznie zwiększają obciążenie oczyszczalni ładunkiem BZT5.
- ✓ Oczyszczalnia nie wymaga izolacji termicznej, gdyż ciepło uwalniane w procesach fermentacji, oraz dostarczane wraz ze spływającymi ściekami zabezpiecza ją przed przemarzeniem w czasie silnych mrozów. Dotyczy to również poletka rozsączającego i innych form odprowadzania ścieków oczyszczonych.
- ✓ Aby uzyskać i utrzymać maksymalną skuteczność procesu oczyszczania należy unikać wylewania do zlewu, toalety itp. dużych ilości bardzo agresywnych cieczy takich jak paliwa, wybielacze, silne kwasy i zasady, rozpuszczalniki organiczne (nie dotyczy używanych do mycia i prania detergentów). Wynika to z faktu, iż substancje te mogą wykazywać znaczące działanie bakteriobójcze lub bakteriostatyczne i tym samym wywierać negatywny wpływ na florę łoża biologicznego.
- ✓ Należy zadbać o prawidłową wentylację oczyszczalni tj. przynajmniej jeden pion spustowy w budynku powinien być (zgodnie z przepisami) zakończony wywiewką nad dachem + na końcu układu rozsączającego konieczne musi znaleźć się wentylacja niska - kominek napowietrzający min. 50cm ponad powierzchnią gruntu. Dla prawidłowej wentylacji układu technologicznego oczyszczalni, powietrze powinno być swobodnie zaciągane kominkiem wentylacji niskiej, przepływać przez wszystkie elementy oczyszczalni i instalacji kanalizacyjnej wewnątrz budynku, aby ostatecznie wydostać się do atmosfery przez końcówkę wywiewną ponad dachem. W związku z tym w układach z przepompownią ścieków, wąż tłoczny z przepompowni do układu rozsączającego w nasypie musi być prowadzony w rurze osłonowej – dla swobodnego przepływu powietrza.

7. KANALIZACJI DESZCZOWA.

- Zagospodarowanie wód deszczowych odbywać się będzie w obrębie działki Inwestora.
- Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą na teren zielony.
- Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą do 3 zagłębień terenowych, zgodnie z podziałem wg części graficznej opracowania w ilości 30mm opadu na m².
 - ✓ Zlewnia 1
 $V_{min}=190m^2 \times 0,03=5,70m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT1
 $V_{zt1}=32,6m^2 \times 0,25m=8,15m^3 > V_{min}$.
 - ✓ Zlewnia 2
 $V_{min}=62m^2 \times 0,03=1,83m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT2
 $V_{zt2}=62m^2 \times 0,25m=2,47m^3 > V_{min}$
 - ✓ Zlewnia 3
 $V_{min}=305,6m^2 \times 0,03=9,17m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT3
 $V_{zt3}=47,1m^2 \times 0,25m=11,78m^3 > V_{min}$

- ✓ Nie wolno podłączać do oczyszczalni urządzeń służących zmiękczeniu wody, bazujących na kolumnach jonowymiennych, stosowany w regeneracji jonitów nadmanganian potasu lub solanka powoduje poważne zaburzenia pracy oczyszczalni – hamuje rozwój bakterii odpowiedzialnych za oczyszczanie ścieków.
- ✓ Należy unikać sadzenia dużych/cennych roślin w pobliżu oczyszczalni, ponieważ w przypadku ew. awarii i konieczności wykonania prac ziemnych w ramach gwarancji, instalator nie będzie odpowiadać za ich utratę.
- ✓ Do przydomowej oczyszczalni ścieków BIO-HYBRYDA (także układu rozsączającego ścieki po oczyszczeniu) nie wolno doprowadzać wód opadowych, a także nie powinno się budować rozsączania wód opadowych w odległości poniżej 10 m od układu rozsączającego ścieki oczyszczone.
- ✓ Należy unikać wprowadzania do kanalizacji elementów wykonanych z tworzyw sztucznych np. środków higieny osobistej, wilgotnych chusteczek, pieluch jednorazowych, a także żwirku z kuwet zwierząt domowych, sierści itp., gdyż może to powodować zakłócenia pracy oczyszczalni.
- ✓ W budynkach obsługiwanych przez przydomową oczyszczalnię ścieków nie należy instalować młynków do rozdrabniania odpadków organicznych z odprowadzeniem resztek do kanalizacji. Zmielone odpadki znacznie zwiększają obciążenie oczyszczalni ładunkiem BZT5.
- ✓ Oczyszczalnia nie wymaga izolacji termicznej, gdyż ciepło uwalniane w procesach fermentacji, oraz dostarczane wraz ze spływającymi ściekami zabezpiecza ją przed przemarzeniem w czasie silnych mrozów. Dotyczy to również poletka rozsączającego i innych form odprowadzania ścieków oczyszczonych.
- ✓ Aby uzyskać i utrzymać maksymalną skuteczność procesu oczyszczania należy unikać wylewania do zlewu, toalety itp. dużych ilości bardzo agresywnych cieczy takich jak paliwa, wybielacze, silne kwasy i zasady, rozpuszczalniki organiczne (nie dotyczy używanych do mycia i prania detergentów). Wynika to z faktu, iż substancje te mogą wykazywać znaczące działanie bakteriobójcze lub bakteriostatyczne i tym samym wywierać negatywny wpływ na florę łoża biologicznego.
- ✓ Należy zadbać o prawidłową wentylację oczyszczalni tj. przynajmniej jeden pion spustowy w budynku powinien być (zgodnie z przepisami) zakończony wywiewką nad dachem + na końcu układu rozsączającego konieczne musi znaleźć się wentylacja niska - kominek napowietrzający min. 50cm ponad powierzchnią gruntu. Dla prawidłowej wentylacji układu technologicznego oczyszczalni, powietrze powinno być swobodnie zaciągane kominkiem wentylacji niskiej, przepływać przez wszystkie elementy oczyszczalni i instalacji kanalizacyjnej wewnątrz budynku, aby ostatecznie wydostać się do atmosfery przez końcówkę wywiewną ponad dachem. W związku z tym w układach z przepompownią ścieków, wąż tłoczny z przepompowni do układu rozsączającego w nasypie musi być prowadzony w rurze osłonowej – dla swobodnego przepływu powietrza.

7. KANALIZACJI DESZCZOWA.

- Zagospodarowanie wód deszczowych odbywać się będzie w obrębie działki Inwestora.
- Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą na teren zielony.
- Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą do 3 zagłębień terenowych, zgodnie z podziałem wg części graficznej opracowania w ilości 30mm opadu na m².
 - ✓ Zlewnia 1
 $V_{min}=190m^2 \times 0,03=5,70m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT1
 $V_{zt1}=32,6m^2 \times 0,25m=8,15m^3 > V_{min}$.
 - ✓ Zlewnia 2
 $V_{min}=62m^2 \times 0,03=1,83m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT2
 $V_{zt2}=62m^2 \times 0,25m=2,47m^3 > V_{min}$
 - ✓ Zlewnia 3
 $V_{min}=305,6m^2 \times 0,03=9,17m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT3
 $V_{zt3}=47,1m^2 \times 0,25m=11,78m^3 > V_{min}$

- ✓ Nie wolno podłączać do oczyszczalni urządzeń służących zmiękczeniu wody, bazujących na kolumnach jonowymiennych, stosowany w regeneracji jonitów nadmanganian potasu lub solanka powoduje poważne zaburzenia pracy oczyszczalni – hamuje rozwój bakterii odpowiedzialnych za oczyszczanie ścieków.
- ✓ Należy unikać sadzenia dużych/cennych roślin w pobliżu oczyszczalni, ponieważ w przypadku ew. awarii i konieczności wykonania prac ziemnych w ramach gwarancji, instalator nie będzie odpowiadać za ich utratę.
- ✓ Do przydomowej oczyszczalni ścieków BIO-HYBRYDA (także układu rozsączającego ścieki po oczyszczeniu) nie wolno doprowadzać wód opadowych, a także nie powinno się budować rozsączania wód opadowych w odległości poniżej 10 m od układu rozsączającego ścieki oczyszczone.
- ✓ Należy unikać wprowadzania do kanalizacji elementów wykonanych z tworzyw sztucznych np. środków higieny osobistej, wilgotnych chusteczek, pieluch jednorazowych, a także żwirku z kuwet zwierząt domowych, sierści itp., gdyż może to powodować zakłócenia pracy oczyszczalni.
- ✓ W budynkach obsługiwanych przez przydomową oczyszczalnię ścieków nie należy instalować młynków do rozdrabniania odpadków organicznych z odprowadzeniem resztek do kanalizacji. Zmielone odpadki znacznie zwiększają obciążenie oczyszczalni ładunkiem BZT5.
- ✓ Oczyszczalnia nie wymaga izolacji termicznej, gdyż ciepło uwalniane w procesach fermentacji, oraz dostarczane wraz ze spływającymi ściekami zabezpiecza ją przed przemarzeniem w czasie silnych mrozów. Dotyczy to również poletka rozsączającego i innych form odprowadzania ścieków oczyszczonych.
- ✓ Aby uzyskać i utrzymać maksymalną skuteczność procesu oczyszczania należy unikać wylewania do zlewu, toalety itp. dużych ilości bardzo agresywnych cieczy takich jak paliwa, wybielacze, silne kwasy i zasady, rozpuszczalniki organiczne (nie dotyczy używanych do mycia i prania detergentów). Wynika to z faktu, iż substancje te mogą wykazywać znaczące działanie bakteriobójcze lub bakteriostatyczne i tym samym wywierać negatywny wpływ na florę łoża biologicznego.
- ✓ Należy zadbać o prawidłową wentylację oczyszczalni tj. przynajmniej jeden pion spustowy w budynku powinien być (zgodnie z przepisami) zakończony wywiewką nad dachem + na końcu układu rozsączającego konieczne musi znaleźć się wentylacja niska - kominek napowietrzający min. 50cm ponad powierzchnią gruntu. Dla prawidłowej wentylacji układu technologicznego oczyszczalni, powietrze powinno być swobodnie zaciągane kominkiem wentylacji niskiej, przepływać przez wszystkie elementy oczyszczalni i instalacji kanalizacyjnej wewnątrz budynku, aby ostatecznie wydostać się do atmosfery przez końcówkę wywiewną ponad dachem. W związku z tym w układach z przepompownią ścieków, wąż tłoczny z przepompowni do układu rozsączającego w nasypie musi być prowadzony w rurze osłonowej – dla swobodnego przepływu powietrza.

7. KANALIZACJI DESZCZOWA.

- Zagospodarowanie wód deszczowych odbywać się będzie w obrębie działki Inwestora.
- Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą na teren zielony.
- Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą do 3 zagłębień terenowych, zgodnie z podziałem wg części graficznej opracowania w ilości 30mm opadu na m².
 - ✓ Zlewnia 1
 $V_{min}=190m^2 \times 0,03=5,70m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT1
 $V_{zt1}=32,6m^2 \times 0,25m=8,15m^3 > V_{min}$.
 - ✓ Zlewnia 2
 $V_{min}=62m^2 \times 0,03=1,83m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT2
 $V_{zt2}=62m^2 \times 0,25m=2,47m^3 > V_{min}$
 - ✓ Zlewnia 3
 $V_{min}=305,6m^2 \times 0,03=9,17m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT3
 $V_{zt3}=47,1m^2 \times 0,25m=11,78m^3 > V_{min}$

- ✓ Nie wolno podłączać do oczyszczalni urządzeń służących zmiękczeniu wody, bazujących na kolumnach jonowymiennych, stosowany w regeneracji jonitów nadmanganian potasu lub solanka powoduje poważne zaburzenia pracy oczyszczalni – hamuje rozwój bakterii odpowiedzialnych za oczyszczanie ścieków.
- ✓ Należy unikać sadzenia dużych/cennych roślin w pobliżu oczyszczalni, ponieważ w przypadku ew. awarii i konieczności wykonania prac ziemnych w ramach gwarancji, instalator nie będzie odpowiadać za ich utratę.
- ✓ Do przydomowej oczyszczalni ścieków BIO-HYBRYDA (także układu rozsączającego ścieki po oczyszczeniu) nie wolno doprowadzać wód opadowych, a także nie powinno się budować rozsączania wód opadowych w odległości poniżej 10 m od układu rozsączającego ścieki oczyszczone.
- ✓ Należy unikać wprowadzania do kanalizacji elementów wykonanych z tworzyw sztucznych np. środków higieny osobistej, wilgotnych chusteczek, pieluch jednorazowych, a także żwirku z kuwet zwierząt domowych, sierści itp., gdyż może to powodować zakłócenia pracy oczyszczalni.
- ✓ W budynkach obsługiwanych przez przydomową oczyszczalnię ścieków nie należy instalować młynków do rozdrabniania odpadków organicznych z odprowadzeniem resztek do kanalizacji. Zmielone odpadki znacznie zwiększają obciążenie oczyszczalni ładunkiem BZT5.
- ✓ Oczyszczalnia nie wymaga izolacji termicznej, gdyż ciepło uwalniane w procesach fermentacji, oraz dostarczane wraz ze spływającymi ściekami zabezpiecza ją przed przemarzeniem w czasie silnych mrozów. Dotyczy to również poletka rozsączającego i innych form odprowadzania ścieków oczyszczonych.
- ✓ Aby uzyskać i utrzymać maksymalną skuteczność procesu oczyszczania należy unikać wylewania do zlewu, toalety itp. dużych ilości bardzo agresywnych cieczy takich jak paliwa, wybielacze, silne kwasy i zasady, rozpuszczalniki organiczne (nie dotyczy używanych do mycia i prania detergentów). Wynika to z faktu, iż substancje te mogą wykazywać znaczące działanie bakteriobójcze lub bakteriostatyczne i tym samym wywierać negatywny wpływ na florę łoża biologicznego.
- ✓ Należy zadbać o prawidłową wentylację oczyszczalni tj. przynajmniej jeden pion spustowy w budynku powinien być (zgodnie z przepisami) zakończony wywiewką nad dachem + na końcu układu rozsączającego konieczne musi znaleźć się wentylacja niska - kominek napowietrzający min. 50cm ponad powierzchnią gruntu. Dla prawidłowej wentylacji układu technologicznego oczyszczalni, powietrze powinno być swobodnie zaciągane kominkiem wentylacji niskiej, przepływać przez wszystkie elementy oczyszczalni i instalacji kanalizacyjnej wewnątrz budynku, aby ostatecznie wydostać się do atmosfery przez końcówkę wywiewną ponad dachem. W związku z tym w układach z przepompownią ścieków, wąż tłoczny z przepompowni do układu rozsączającego w nasypie musi być prowadzony w rurze osłonowej – dla swobodnego przepływu powietrza.

7. KANALIZACJI DESZCZOWA.

- Zagospodarowanie wód deszczowych odbywać się będzie w obrębie działki Inwestora.
- Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą na teren zielony.
- Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą do 3 zagłębień terenowych, zgodnie z podziałem wg części graficznej opracowania w ilości 30mm opadu na m².
 - ✓ Zlewnia 1
 $V_{min}=190m^2 \times 0,03=5,70m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT1
 $V_{zt1}=32,6m^2 \times 0,25m=8,15m^3 > V_{min}$.
 - ✓ Zlewnia 2
 $V_{min}=62m^2 \times 0,03=1,83m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT2
 $V_{zt2}=62m^2 \times 0,25m=2,47m^3 > V_{min}$
 - ✓ Zlewnia 3
 $V_{min}=305,6m^2 \times 0,03=9,17m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT3
 $V_{zt3}=47,1m^2 \times 0,25m=11,78m^3 > V_{min}$

- ✓ Nie wolno podłączać do oczyszczalni urządzeń służących zmiękczeniu wody, bazujących na kolumnach jonowymiennych, stosowany w regeneracji jonitów nadmanganian potasu lub solanka powoduje poważne zaburzenia pracy oczyszczalni – hamuje rozwój bakterii odpowiedzialnych za oczyszczanie ścieków.
- ✓ Należy unikać sadzenia dużych/cennych roślin w pobliżu oczyszczalni, ponieważ w przypadku ew. awarii i konieczności wykonania prac ziemnych w ramach gwarancji, instalator nie będzie odpowiadać za ich utratę.
- ✓ Do przydomowej oczyszczalni ścieków BIO-HYBRYDA (także układu rozsączającego ścieki po oczyszczeniu) nie wolno doprowadzać wód opadowych, a także nie powinno się budować rozsączania wód opadowych w odległości poniżej 10 m od układu rozsączającego ścieki oczyszczone.
- ✓ Należy unikać wprowadzania do kanalizacji elementów wykonanych z tworzyw sztucznych np. środków higieny osobistej, wilgotnych chusteczek, pieluch jednorazowych, a także żwirku z kuwet zwierząt domowych, sierści itp., gdyż może to powodować zakłócenia pracy oczyszczalni.
- ✓ W budynkach obsługiwanych przez przydomową oczyszczalnię ścieków nie należy instalować młynków do rozdrabniania odpadków organicznych z odprowadzeniem resztek do kanalizacji. Zmielone odpadki znacznie zwiększają obciążenie oczyszczalni ładunkiem BZT5.
- ✓ Oczyszczalnia nie wymaga izolacji termicznej, gdyż ciepło uwalniane w procesach fermentacji, oraz dostarczane wraz ze spływającymi ściekami zabezpiecza ją przed przemarzeniem w czasie silnych mrozów. Dotyczy to również poletka rozsączającego i innych form odprowadzania ścieków oczyszczonych.
- ✓ Aby uzyskać i utrzymać maksymalną skuteczność procesu oczyszczania należy unikać wylewania do zlewu, toalety itp. dużych ilości bardzo agresywnych cieczy takich jak paliwa, wybielacze, silne kwasy i zasady, rozpuszczalniki organiczne (nie dotyczy używanych do mycia i prania detergentów). Wynika to z faktu, iż substancje te mogą wykazywać znaczące działanie bakteriobójcze lub bakteriostatyczne i tym samym wywierać negatywny wpływ na florę łoża biologicznego.
- ✓ Należy zadbać o prawidłową wentylację oczyszczalni tj. przynajmniej jeden pion spustowy w budynku powinien być (zgodnie z przepisami) zakończony wywiewką nad dachem + na końcu układu rozsączającego konieczne musi znaleźć się wentylacja niska - kominek napowietrzający min. 50cm ponad powierzchnią gruntu. Dla prawidłowej wentylacji układu technologicznego oczyszczalni, powietrze powinno być swobodnie zaciągane kominkiem wentylacji niskiej, przepływać przez wszystkie elementy oczyszczalni i instalacji kanalizacyjnej wewnątrz budynku, aby ostatecznie wydostać się do atmosfery przez końcówkę wywiewną ponad dachem. W związku z tym w układach z przepompownią ścieków, wąż tłoczny z przepompowni do układu rozsączającego w nasypie musi być prowadzony w rurze osłonowej – dla swobodnego przepływu powietrza.

7. KANALIZACJI DESZCZOWA.

- Zagospodarowanie wód deszczowych odbywać się będzie w obrębie działki Inwestora.
- Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą na teren zielony.
- Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą do 3 zagłębień terenowych, zgodnie z podziałem wg części graficznej opracowania w ilości 30mm opadu na m².
 - ✓ Zlewnia 1
 $V_{min}=190m^2 \times 0,03=5,70m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT1
 $V_{zt1}=32,6m^2 \times 0,25m=8,15m^3 > V_{min}$.
 - ✓ Zlewnia 2
 $V_{min}=62m^2 \times 0,03=1,83m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT2
 $V_{zt2}=62m^2 \times 0,25m=2,47m^3 > V_{min}$
 - ✓ Zlewnia 3
 $V_{min}=305,6m^2 \times 0,03=9,17m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT3
 $V_{zt3}=47,1m^2 \times 0,25m=11,78m^3 > V_{min}$

- ✓ Nie wolno podłączać do oczyszczalni urządzeń służących zmiękczeniu wody, bazujących na kolumnach jonowymiennych, stosowany w regeneracji jonitów nadmanganian potasu lub solanka powoduje poważne zaburzenia pracy oczyszczalni – hamuje rozwój bakterii odpowiedzialnych za oczyszczanie ścieków.
- ✓ Należy unikać sadzenia dużych/cennych roślin w pobliżu oczyszczalni, ponieważ w przypadku ew. awarii i konieczności wykonania prac ziemnych w ramach gwarancji, instalator nie będzie odpowiadać za ich utratę.
- ✓ Do przydomowej oczyszczalni ścieków BIO-HYBRYDA (także układu rozsączającego ścieki po oczyszczeniu) nie wolno doprowadzać wód opadowych, a także nie powinno się budować rozsączania wód opadowych w odległości poniżej 10 m od układu rozsączającego ścieki oczyszczone.
- ✓ Należy unikać wprowadzania do kanalizacji elementów wykonanych z tworzyw sztucznych np. środków higieny osobistej, wilgotnych chusteczek, pieluch jednorazowych, a także żwirku z kuwet zwierząt domowych, sierści itp., gdyż może to powodować zakłócenia pracy oczyszczalni.
- ✓ W budynkach obsługiwanych przez przydomową oczyszczalnię ścieków nie należy instalować młynków do rozdrabniania odpadków organicznych z odprowadzeniem resztek do kanalizacji. Zmielone odpadki znacznie zwiększają obciążenie oczyszczalni ładunkiem BZT5.
- ✓ Oczyszczalnia nie wymaga izolacji termicznej, gdyż ciepło uwalniane w procesach fermentacji, oraz dostarczane wraz ze spływającymi ściekami zabezpiecza ją przed przemarzeniem w czasie silnych mrozów. Dotyczy to również poletka rozsączającego i innych form odprowadzania ścieków oczyszczonych.
- ✓ Aby uzyskać i utrzymać maksymalną skuteczność procesu oczyszczania należy unikać wylewania do zlewu, toalety itp. dużych ilości bardzo agresywnych cieczy takich jak paliwa, wybielacze, silne kwasy i zasady, rozpuszczalniki organiczne (nie dotyczy używanych do mycia i prania detergentów). Wynika to z faktu, iż substancje te mogą wykazywać znaczące działanie bakteriobójcze lub bakteriostatyczne i tym samym wywierać negatywny wpływ na florę łoża biologicznego.
- ✓ Należy zadbać o prawidłową wentylację oczyszczalni tj. przynajmniej jeden pion spustowy w budynku powinien być (zgodnie z przepisami) zakończony wywiewką nad dachem + na końcu układu rozsączającego konieczne musi znaleźć się wentylacja niska - kominek napowietrzający min. 50cm ponad powierzchnią gruntu. Dla prawidłowej wentylacji układu technologicznego oczyszczalni, powietrze powinno być swobodnie zaciągane kominkiem wentylacji niskiej, przepływać przez wszystkie elementy oczyszczalni i instalacji kanalizacyjnej wewnątrz budynku, aby ostatecznie wydostać się do atmosfery przez końcówkę wywiewną ponad dachem. W związku z tym w układach z przepompownią ścieków, wąż tłoczny z przepompowni do układu rozsączającego w nasypie musi być prowadzony w rurze osłonowej – dla swobodnego przepływu powietrza.

7. KANALIZACJI DESZCZOWA.

- Zagospodarowanie wód deszczowych odbywać się będzie w obrębie działki Inwestora.
- Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą na teren zielony.
- Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane będą do 3 zagłębień terenowych, zgodnie z podziałem wg części graficznej opracowania w ilości 30mm opadu na m².
 - ✓ Zlewnia 1
 $V_{min}=190m^2 \times 0,03=5,70m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT1
 $V_{zt1}=32,6m^2 \times 0,25m=8,15m^3 > V_{min}$.
 - ✓ Zlewnia 2
 $V_{min}=62m^2 \times 0,03=1,83m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT2
 $V_{zt2}=62m^2 \times 0,25m=2,47m^3 > V_{min}$
 - ✓ Zlewnia 3
 $V_{min}=305,6m^2 \times 0,03=9,17m^3$
 - ✓ Zagłębienie terenowe ZT3
 $V_{zt3}=47,1m^2 \times 0,25m=11,78m^3 > V_{min}$

- Zgodnie z przeprowadzonymi powyżej obliczeniami objętość projektowanych zagłębień terenowych jest większa od wymaganej objętości retencyjnej obiektów.
- Projektowane zagłębienie terenowe obsadzić roślinnością hydrofitową na gruncie rodzimym z naturalnym doszczelnieniem gliną.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji deszczowej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 160x4,7 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA.

- Projekt przewiduje budowę zewnętrznej instalacji gazowej od skrzynki kurka głównego zlokalizowanej na granicy działki do projektowanej skrzynki kurka odcinającego zlokalizowanego na elewacji budynku.
- Zewnętrzną instalację gazu zaprojektowano z rur polietylenowych PE100RC SDR11 63x5,8, łączonych za pomocą muf elektrooporowych, oraz stalowych Ø50 bez szwu (S), wg PN-EN-10208-1/2000, atestowanych, łączonych przez spawanie, zabezpieczone przed korozją przez pomalowanie farbą przeciwrdzewną, a następnie farbą chlorokauczukową.
- Przewody instalacji PE układać w wykopie ze spadkiem. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, przewody należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia instalacji do budynku i do skrzynki gazowej wykonać za pomocą rury stalowej bez szwu w izolacji PE. Instalacja rurowa nie może być wykorzystywana jako uziom.
- Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia:
 - ✓ dla temperatury otoczenia +20° C minimalny promień gięcia wynosi 20 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia +10° C minimalny promień gięcia wynosi 35 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia ± 0° C minimalny promień gięcia wynosi 50 x d
- Połączenia rur stalowych wykonać przez spawanie elektryczne – dla grubości ścianki rury powyżej 2 mm. Poniżej tej wielkości rury można spawać gazowo. Miejsca spawów odcinków rurowych zabezpieczyć antykorozyjnie. Spawanie przewodów może być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających wymagane uprawnienia. Połączenia gwintowane z armaturą główną, odcinającą uszczelniać taśmami teflonowymi z atestem do gazu. Złącza kołnierzowe powinny być wyposażone w kołnierze wg normy PN-85/H-74307 „Powierzchnie uszczelniające kołnierzy. Wymiary”, tj. z powierzchniami przylgowymi typu występ i rowek. Zmiany kierunków rurociągów wykonać kształtkami prefabrykowanymi jak kolana 90°; 60° i 30° typu Hamburskiego. Ciśnienie nominalne kształtek min. 25 bar.
- Wykop wykonać zgodnie z normą PN-EN1610. Dodatkowo należy uwzględniać krajowe przepisy SEP oraz ewentualne wytyczne zlecniodawcy. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wg. PN-91/M-34501. Przed opuszczeniem odcinka instalacji gazu ułożonego w ziemi, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową grub. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Nad przewodem na całej jego długości, na wysokości około 0,4 m nad górną krawędzią rury umieścić taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z wtopionym przewodem lokalizacyjnym koloru żółtego z PE o szerokości 20cm. Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 20 cm nad górną krawędź przewodu piaskiem o temperaturze zbliżonej do temperatury rur. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050/1999.

- Zgodnie z przeprowadzonymi powyżej obliczeniami objętość projektowanych zagłębień terenowych jest większa od wymaganej objętości retencyjnej obiektów.
- Projektowane zagłębienie terenowe obsadzić roślinnością hydrofitową na gruncie rodzimym z naturalnym doszczelnieniem gliną.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji deszczowej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 160x4,7 o jednolitej ściance, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA.

- Projekt przewiduje budowę zewnętrznej instalacji gazowej od skrzynki kurka głównego zlokalizowanej na granicy działki do projektowanej skrzynki kurka odcinającego zlokalizowanego na elewacji budynku.
- Zewnętrzną instalację gazu zaprojektowano z rur polietylenowych PE100RC SDR11 63x5,8, łączonych za pomocą muf elektrooporowych, oraz stalowych Ø50 bez szwu (S), wg PN-EN-10208-1/2000, atestowanych, łączonych przez spawanie, zabezpieczone przed korozją przez pomalowanie farbą przeciwrdzewną, a następnie farbą chlorokauczukową.
- Przewody instalacji PE układać w wykopie ze spadkiem. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, przewody należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia instalacji do budynku i do skrzynki gazowej wykonać za pomocą rury stalowej bez szwu w izolacji PE. Instalacja rurowa nie może być wykorzystywana jako uziom.
- Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia:
 - ✓ dla temperatury otoczenia +20° C minimalny promień gięcia wynosi 20 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia +10° C minimalny promień gięcia wynosi 35 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia ± 0° C minimalny promień gięcia wynosi 50 x d
- Połączenia rur stalowych wykonać przez spawanie elektryczne – dla grubości ścianki rury powyżej 2 mm. Poniżej tej wielkości rury można spawać gazowo. Miejsca spawów odcinków rurowych zabezpieczyć antykorozyjnie. Spawanie przewodów może być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających wymagane uprawnienia. Połączenia gwintowane z armaturą główną, odcinającą uszczelniać taśmami teflonowymi z atestem do gazu. Złącza kołnierzowe powinny być wyposażone w kołnierze wg normy PN-85/H-74307 „Powierzchnie uszczelniające kołnierzy. Wymiary”, tj. z powierzchniami przylgowymi typu występ i rowek. Zmiany kierunków rurociągów wykonać kształtkami prefabrykowanymi jak kolana 90°; 60° i 30° typu Hamburskiego. Ciśnienie nominalne kształtek min. 25 bar.
- Wykop wykonać zgodnie z normą PN-EN1610. Dodatkowo należy uwzględniać krajowe przepisy SEP oraz ewentualne wytyczne zlecniodawcy. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wg. PN-91/M-34501. Przed opuszczeniem odcinka instalacji gazu ułożonego w ziemi, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową grub. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Nad przewodem na całej jego długości, na wysokości około 0,4 m nad górną krawędzią rury umieścić taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z wtopionym przewodem lokalizacyjnym koloru żółtego z PE o szerokości 20cm. Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 20 cm nad górną krawędź przewodu piaskiem o temperaturze zbliżonej do temperatury rur. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050/1999.

- Zgodnie z przeprowadzonymi powyżej obliczeniami objętość projektowanych zagłębień terenowych jest większa od wymaganej objętości retencyjnej obiektów.
- Projektowane zagłębienie terenowe obsadzić roślinnością hydrofitową na gruncie rodzimym z naturalnym doszczelnieniem gliną.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji deszczowej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 160x4,7 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA.

- Projekt przewiduje budowę zewnętrznej instalacji gazowej od skrzynki kurka głównego zlokalizowanej na granicy działki do projektowanej skrzynki kurka odcinającego zlokalizowanego na elewacji budynku.
- Zewnętrzną instalację gazu zaprojektowano z rur polietylenowych PE100RC SDR11 63x5,8, łączonych za pomocą muf elektrooporowych, oraz stalowych Ø50 bez szwu (S), wg PN-EN-10208-1/2000, atestowanych, łączonych przez spawanie, zabezpieczone przed korozją przez pomalowanie farbą przeciwrdzewną, a następnie farbą chlorokauczukową.
- Przewody instalacji PE układać w wykopie ze spadkiem. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, przewody należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia instalacji do budynku i do skrzynki gazowej wykonać za pomocą rury stalowej bez szwu w izolacji PE. Instalacja rurowa nie może być wykorzystywana jako uziom.
- Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia:
 - ✓ dla temperatury otoczenia +20° C minimalny promień gięcia wynosi 20 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia +10° C minimalny promień gięcia wynosi 35 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia ± 0° C minimalny promień gięcia wynosi 50 x d
- Połączenia rur stalowych wykonać przez spawanie elektryczne – dla grubości ścianki rury powyżej 2 mm. Poniżej tej wielkości rury można spawać gazowo. Miejsca spawów odcinków rurowych zabezpieczyć antykorozyjnie. Spawanie przewodów może być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających wymagane uprawnienia. Połączenia gwintowane z armaturą główną, odcinającą uszczelniać taśmami teflonowymi z atestem do gazu. Złącza kołnierzowe powinny być wyposażone w kołnierze wg normy PN-85/H-74307 „Powierzchnie uszczelniające kołnierzy. Wymiary”, tj. z powierzchniami przylgowymi typu występ i rowek. Zmiany kierunków rurociągów wykonać kształtkami prefabrykowanymi jak kolana 90°; 60° i 30° typu Hamburskiego. Ciśnienie nominalne kształtek min. 25 bar.
- Wykop wykonać zgodnie z normą PN-EN1610. Dodatkowo należy uwzględniać krajowe przepisy SEP oraz ewentualne wytyczne zlecniodawcy. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wg. PN-91/M-34501. Przed opuszczeniem odcinka instalacji gazu ułożonego w ziemi, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową grub. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Nad przewodem na całej jego długości, na wysokości około 0,4 m nad górną krawędzią rury umieścić taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z wtopionym przewodem lokalizacyjnym koloru żółtego z PE o szerokości 20cm. Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 20 cm nad górną krawędź przewodu piaskiem o temperaturze zbliżonej do temperatury rur. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050/1999.

- Zgodnie z przeprowadzonymi powyżej obliczeniami objętość projektowanych zagłębień terenowych jest większa od wymaganej objętości retencyjnej obiektów.
- Projektowane zagłębienie terenowe obsadzić roślinnością hydrofitową na gruncie rodzimym z naturalnym doszczelnieniem gliną.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji deszczowej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 160x4,7 o jednolitej ścianie, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA.

- Projekt przewiduje budowę zewnętrznej instalacji gazowej od skrzynki kurka głównego zlokalizowanej na granicy działki do projektowanej skrzynki kurka odcinającego zlokalizowanego na elewacji budynku.
- Zewnętrzną instalację gazu zaprojektowano z rur polietylenowych PE100RC SDR11 63x5,8, łączonych za pomocą muf elektrooporowych, oraz stalowych Ø50 bez szwu (S), wg PN-EN-10208-1/2000, atestowanych, łączonych przez spawanie, zabezpieczone przed korozją przez pomalowanie farbą przeciwrdzewną, a następnie farbą chlorokauczukową.
- Przewody instalacji PE układać w wykopie ze spadkiem. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, przewody należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia instalacji do budynku i do skrzynki gazowej wykonać za pomocą rury stalowej bez szwu w izolacji PE. Instalacja rurowa nie może być wykorzystywana jako uziom.
- Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia:
 - ✓ dla temperatury otoczenia +20° C minimalny promień gięcia wynosi 20 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia +10° C minimalny promień gięcia wynosi 35 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia ± 0° C minimalny promień gięcia wynosi 50 x d
- Połączenia rur stalowych wykonać przez spawanie elektryczne – dla grubości ścianki rury powyżej 2 mm. Poniżej tej wielkości rury można spawać gazowo. Miejsca spawów odcinków rurowych zabezpieczyć antykorozyjnie. Spawanie przewodów może być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających wymagane uprawnienia. Połączenia gwintowane z armaturą główną, odcinającą uszczelniać taśmami teflonowymi z atestem do gazu. Złącza kołnierzowe powinny być wyposażone w kołnierze wg normy PN-85/H-74307 „Powierzchnie uszczelniające kołnierzy. Wymiary”, tj. z powierzchniami przylgowymi typu występ i rowek. Zmiany kierunków rurociągów wykonać kształtkami prefabrykowanymi jak kolana 90°; 60° i 30° typu Hamburskiego. Ciśnienie nominalne kształtek min. 25 bar.
- Wykop wykonać zgodnie z normą PN-EN1610. Dodatkowo należy uwzględniać krajowe przepisy SEP oraz ewentualne wytyczne zleconodawcy. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wg. PN-91/M-34501. Przed opuszczeniem odcinka instalacji gazu ułożonego w ziemi, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową grub. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Nad przewodem na całej jego długości, na wysokości około 0,4 m nad górną krawędzią rury umieścić taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z wtopionym przewodem lokalizacyjnym koloru żółtego z PE o szerokości 20cm. Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 20 cm nad górną krawędź przewodu piaskiem o temperaturze zbliżonej do temperatury rur. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050/1999.

- Zgodnie z przeprowadzonymi powyżej obliczeniami objętość projektowanych zagłębień terenowych jest większa od wymaganej objętości retencyjnej obiektów.
- Projektowane zagłębienie terenowe obsadzić roślinnością hydrofitową na gruncie rodzimym z naturalnym doszczelnieniem gliną.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji deszczowej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 160x4,7 o jednolitej ściance, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA.

- Projekt przewiduje budowę zewnętrznej instalacji gazowej od skrzynki kurka głównego zlokalizowanej na granicy działki do projektowanej skrzynki kurka odcinającego zlokalizowanego na elewacji budynku.
- Zewnętrzną instalację gazu zaprojektowano z rur polietylenowych PE100RC SDR11 63x5,8, łączonych za pomocą muf elektrooporowych, oraz stalowych Ø50 bez szwu (S), wg PN-EN-10208-1/2000, atestowanych, łączonych przez spawanie, zabezpieczone przed korozją przez pomalowanie farbą przeciwrdzewną, a następnie farbą chlorokauczukową.
- Przewody instalacji PE układać w wykopie ze spadkiem. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, przewody należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia instalacji do budynku i do skrzynki gazowej wykonać za pomocą rury stalowej bez szwu w izolacji PE. Instalacja rurowa nie może być wykorzystywana jako uziom.
- Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia:
 - ✓ dla temperatury otoczenia +20° C minimalny promień gięcia wynosi 20 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia +10° C minimalny promień gięcia wynosi 35 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia ± 0° C minimalny promień gięcia wynosi 50 x d
- Połączenia rur stalowych wykonać przez spawanie elektryczne – dla grubości ścianki rury powyżej 2 mm. Poniżej tej wielkości rury można spawać gazowo. Miejsca spawów odcinków rurowych zabezpieczyć antykorozyjnie. Spawanie przewodów może być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających wymagane uprawnienia. Połączenia gwintowane z armaturą główną, odcinającą uszczelniać taśmami teflonowymi z atestem do gazu. Złącza kołnierzowe powinny być wyposażone w kołnierze wg normy PN-85/H-74307 „Powierzchnie uszczelniające kołnierzy. Wymiary”, tj. z powierzchniami przylgowymi typu występ i rowek. Zmiany kierunków rurociągów wykonać kształtkami prefabrykowanymi jak kolana 90°; 60° i 30° typu Hamburskiego. Ciśnienie nominalne kształtek min. 25 bar.
- Wykop wykonać zgodnie z normą PN-EN1610. Dodatkowo należy uwzględniać krajowe przepisy SEP oraz ewentualne wytyczne zlecniodawcy. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wg. PN-91/M-34501. Przed opuszczeniem odcinka instalacji gazu ułożonego w ziemi, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową grub. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Nad przewodem na całej jego długości, na wysokości około 0,4 m nad górną krawędzią rury umieścić taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z wtopionym przewodem lokalizacyjnym koloru żółtego z PE o szerokości 20cm. Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 20 cm nad górną krawędź przewodu piaskiem o temperaturze zbliżonej do temperatury rur. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050/1999.

- Zgodnie z przeprowadzonymi powyżej obliczeniami objętość projektowanych zagłębień terenowych jest większa od wymaganej objętości retencyjnej obiektów.
- Projektowane zagłębienie terenowe obsadzić roślinnością hydrofitową na gruncie rodzimym z naturalnym doszczelnieniem gliną.
- Przewody instalacji zewnętrznej zaprojektowano jako system kanalizacji deszczowej składający się z rur i kształtek PVC-U SDR34 SN8 160x4,7 o jednolitej ściance, gładkich klasy S (8kN/m²) SDR 34 z uszczelkami trwale mocowanych w kielichu rury oraz uszczelkami wargowymi w przypadku kształtek.

8. INSTALACJA GAZOWA - ZEWNĘTRZNA.

- Projekt przewiduje budowę zewnętrznej instalacji gazowej od skrzynki kurka głównego zlokalizowanej na granicy działki do projektowanej skrzynki kurka odcinającego zlokalizowanego na elewacji budynku.
- Zewnętrzną instalację gazu zaprojektowano z rur polietylenowych PE100RC SDR11 63x5,8, łączonych za pomocą muf elektrooporowych, oraz stalowych Ø50 bez szwu (S), wg PN-EN-10208-1/2000, atestowanych, łączonych przez spawanie, zabezpieczone przed korozją przez pomalowanie farbą przeciwrdzewną, a następnie farbą chlorokauczukową.
- Przewody instalacji PE układać w wykopie ze spadkiem. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, przewody należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia instalacji do budynku i do skrzynki gazowej wykonać za pomocą rury stalowej bez szwu w izolacji PE. Instalacja rurowa nie może być wykorzystywana jako uziom.
- Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promień gięcia:
 - ✓ dla temperatury otoczenia +20° C minimalny promień gięcia wynosi 20 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia +10° C minimalny promień gięcia wynosi 35 x d
 - ✓ dla temperatury otoczenia ± 0° C minimalny promień gięcia wynosi 50 x d
- Połączenia rur stalowych wykonać przez spawanie elektryczne – dla grubości ścianki rury powyżej 2 mm. Poniżej tej wielkości rury można spawać gazowo. Miejsca spawów odcinków rurowych zabezpieczyć antykorozyjnie. Spawanie przewodów może być wykonywane wyłącznie przez spawaczy posiadających wymagane uprawnienia. Połączenia gwintowane z armaturą główną, odcinającą uszczelniać taśmami teflonowymi z atestem do gazu. Złącza kołnierzowe powinny być wyposażone w kołnierze wg normy PN-85/H-74307 „Powierzchnie uszczelniające kołnierzy. Wymiary”, tj. z powierzchniami przylgowymi typu występ i rowek. Zmiany kierunków rurociągów wykonać kształtkami prefabrykowanymi jak kolana 90°; 60° i 30° typu Hamburskiego. Ciśnienie nominalne kształtek min. 25 bar.
- Wykop wykonać zgodnie z normą PN-EN1610. Dodatkowo należy uwzględniać krajowe przepisy SEP oraz ewentualne wytyczne zleconodawcy. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym wykonywać wg. PN-91/M-34501. Przed opuszczeniem odcinka instalacji gazu ułożonego w ziemi, wykop należy wyrównać, dokonać podsypkę piaskową grub. 10 cm, bez stałych części jak kamienie i korzenie. Nad przewodem na całej jego długości, na wysokości około 0,4 m nad górną krawędzią rury umieścić taśmę ostrzegawczo-sygnalizacyjną z wtopionym przewodem lokalizacyjnym koloru żółtego z PE o szerokości 20cm. Zasypkę przewodów - wykopów wykonać piaskiem na wys. min. 20 cm nad górną krawędź przewodu piaskiem o temperaturze zbliżonej do temperatury rur. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050/1999.

9. UWAGI KOŃCOWE.

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.
- Odslonięte w trakcie głębenia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Sieć przed zasypaniem należy zgłosić do uprawnionego geodety celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu.
- Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia inspektora nadzoru.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta.
- Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

9. UWAGI KOŃCOWE.

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.
- Odslonięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Sieć przed zasypaniem należy zgłosić do uprawnionego geodety celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu.
- Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia inspektora nadzoru.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta.
- Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

9. UWAGI KOŃCOWE.

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.
- Odslonięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Sieć przed zasypaniem należy zgłosić do uprawnionego geodety celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu.
- Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia inspektora nadzoru.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta.
- Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

9. UWAGI KOŃCOWE.

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.
- Odslonięte w trakcie głębenia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Sieć przed zasypaniem należy zgłosić do uprawnionego geodety celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu.
- Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia inspektora nadzoru.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta.
- Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

9. UWAGI KOŃCOWE.

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.
- Odslonięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Sieć przed zasypaniem należy zgłosić do uprawnionego geodety celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu.
- Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia inspektora nadzoru.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta.
- Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

9. UWAGI KOŃCOWE.

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.
- Odslonięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Sieć przed zasypaniem należy zgłosić do uprawnionego geodety celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu.
- Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia inspektora nadzoru.
- Wszelkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta.
- Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

BRANŻA SANITARNA: Projektant mgr inż. Sebastian Gwarny Sprawdzający mgr inż. Jakub Gorlik	Uprawnienia: POM/0287/PBS/15 Uprawnienia: POM/0052/PWOS/10
--	---

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZ01 – PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH.

PZ02 – PROFIL SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.

PZ03 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. SANITARNEJ.

PZ04 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. DESZCZOWEJ.

PZ05 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZ01 – PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH.

PZ02 – PROFIL SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.

PZ03 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. SANITARNEJ.

PZ04 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. DESZCZOWEJ.

PZ05 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZ01 – PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH.

PZ02 – PROFIL SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.

PZ03 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. SANITARNEJ.

PZ04 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. DESZCZOWEJ.

PZ05 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZ01 – PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH.

PZ02 – PROFIL SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.

PZ03 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. SANITARNEJ.

PZ04 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. DESZCZOWEJ.

PZ05 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZ01 – PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH.

PZ02 – PROFIL SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.

PZ03 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. SANITARNEJ.

PZ04 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. DESZCZOWEJ.

PZ05 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU.

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PZ01 – PLAN SYTUACYJNY INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH.

PZ02 – PROFIL SIECI I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO.

PZ03 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. SANITARNEJ.

PZ04 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KAN. DESZCZOWEJ.

PZ05 – PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZU.