

Projekt Budowlany Instalacje Sanitarne

Obiekt	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BIERZEWICE GMINA GOSTYNIN, NA NIERUCHOMOŚCIACH ONREW.: 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 102/1, 103, 104, 110/5, 135, 134 obręb 0004 Bierzewice w miejscowości Bierzewice
Inwestor	Gmina Gostynin ul. Rynek 26 09-500 Gostynin
Adres budowy	Droga: Gminna Działki o nr ew. : 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5, 135, 134 Obręb Ewidencyjny: 0004 Bierzewice, Jednostka Ewidencyjna: Gostynin Miejscowość: Bierzewice
Branża	Sanitarna
Jednostka opracowująca	Pracownia Projektowa GJ inż. Jacek Głowacki tel. mob. 603271616
Kategoria Obiektu Budowlanego	XXVI

Projektował Branża Sanitarna:

mgr inż. Bartosz Kapuściński

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
nr WKP/0153/PWOS/10

spec. projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdził - Branża Sanitarna:

mgr inż. Radosław Dziubczyński

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
nr WKP/0359/PWOS/09

spec. projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Opracował - Branża Sanitarna:

inż. Jacek Głowacki

Data wykonania – 01 Marzec 2021

Egz. Nr4

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/2, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

Spis treści

Spis treści	2
Spis treści	2
OŚWIADCZENIE	4
WARUNKI I UZGODNIENIA	10
1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU do projektu budowlanego „Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/2, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5”	11
1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	11
1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI	11
1.2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	11
1.3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	12
1.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU	13
1.5 DANE O TERENIE INFORMUJĄCE O OCHRONIE ZABYTKÓW, PRZYRODY I INNEJ NA PODSTAWIE USTALEŃ „PLANU”	13
1.6 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN	13
1.7 DANE INFORMUJĄCE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH	14
1.8 INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU -	14
1.9 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	14
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU do projektu budowlanego „BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BIERZEWICE, GMINA GOSTYNIN, NA NIERUCHOMOŚCIACH O NR EW. : 258/1, 90/2, 257/2, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5, obręb 0004 Bierzewice w miejscowości Bierzewice	16
3. INFORMACJA BIOZ	38
3.1 ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI	39
3.2 WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH	39
3.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	40
3.4 WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ	40
3.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW	40
3.6 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM	40
3.7 ZAGROŻENIA MOGĄCE ZASITNIEĆ W REJONIE INWESTYCJI	40
4. OPIS TECHNICZNY do Projekt Budowlanego "DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BIERZEWICE GMINA GOSTYNIN	42
4.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	42
4.1 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI	42
4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	42
4.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	42
4.4 LOKALIZACJA INWESTYCJI	43
4.5 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	43
4.6 MONTAŻ PRZEWODÓW KANALIZACJI SANITARNEJ	44
4.7 PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE 46	46
4.8 WYTYCZNE WYKONYWANIA ROBÓT W OBRĘBIE RUROCIĄGÓW NAFTOWYCH Orlen S.A. oraz PERN S.A. NA DZIAŁCE 90/2	46
4.8.1. Układanie rur PE i PVC.	47
Składowanie rur	47

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

4.8.3. Transport rur	48
4.8.4. Kontrola rur PEHD	48
4.8.5. Technologia łączenia rur PVC-U	48
4.9 ROBOTY ZIEMNE	49
UWAGI KOŃCOWE	50
CZĘŚĆ GRAFICZNA	51

Część Rysunkowa:

Koło; 01 Marzec 2021 r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany: „**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BIERZEWICE GMINA GOSTYNIN, NA NIERUCHOMOŚCIACH O NR EW. : 258/1, 90/2, 257/2, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5, obręb 0004 Bierzewice w miejscowości Bierzewice. Jednostka Ewidencyjna: 140402_2 Gostynin, Obręb Ewidencyjny: 0004 Bierzewice, Powiat: Gostyniński, województwo: Mazowieckie** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami i zasadami wiedzy technicznej oraz z treścią określoną w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane art. 20 ust. 4..

Projektował:

mgr inż. Bartosz Kapuściński

upr. nr WKP/0153/PWOS/10

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń spec. Projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Sprawdził:

mgr inż. Radosław Dziubiński

upr. nr WKP/0359/PWOS/09

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń spec. Projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

WKP-2NH-JHC-PMF *

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-122/2010

Poznań, dnia 10 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Bartosz Antoni Kapuściński

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 31 maja 1976 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0153/PWOS/10

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

UZASADNIENIE

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

Powinno być:

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wypis do centralnego rejestru
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wypis na listę członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki

Čłonek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński

Čłonek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Bartosz Antoni Kapuściński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej urzeczowania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieć i instalacje ciepłone, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborom właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Bartosz Antoni Kapuściński
60-835 Poznań, ul. Mickiewicza 29/7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. inna



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-1F8-AR4-TV7 *

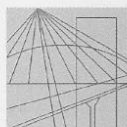
Pan Radosław Dziubczyński o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0172/10
adres zamieszkania ul. Golińska 10/5, 62-530 Kazimierz Biskupi
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2021-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-17 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-295/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Radosław Dziubczyński

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 30 marca 1977 r. w Koninie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0359/PWOS/09

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

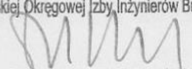
"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Radosław Dziubezyński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Dantel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Radosław Dziubezyński
62-530 Kazimierz Biskupi, ul. Golińska 10/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

WARUNKI I UZGODNIENIA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU do projektu budowlanego „Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5”.

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1 Cel Opracowania

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie drogi gminnej w miejscowości Bierzewice.

W ramach projektowanego przedsięwzięcia przewiduje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC Ø 250,200 SN8, oraz sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej PEHD Ø 75 PE100 SDR17 PN10.

Inwestycja prowadzona będzie na nieruchomościach oznaczonych numerami działek o nr ew. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5, obręb: Bierzewice, w miejscowości Bierzewice.

Celem przedsięwzięcia jest zaprojektowanie sieci kanalizacji sanitarnej, która ma za zadanie odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych do istniejącego kolektora kanalizacji sanitarnej, zgodnie z załączonym Projektem Zagospodarowania Terenu.

System kanalizacji sanitarnej, projektuje się w wersji grawitacyjnej oraz tłocznej wraz z możliwością podłączenia indywidualnych przyłączy, z rur PVC-U Ø 250, 200 SDR 34 SN8, w odcinkach 3 m. Projektowany system kanalizacji sanitarnej umożliwi odprowadzenie ścieków sanitarnych z terenu objętego opracowaniem do istniejącej przepompowni ścieków.

W ramach niniejszej dokumentacji przewiduje się również wymianę układu pompowego w istniejącej pompowni P ist. na terenie działki 258/1, z uwagi na planowaną rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie miejscowości Bierzewice.

Inwestor: GMINA GOSTYNIN
ul. Rynek 26
09-500 Gostynin

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozwiązanie techniczne budowy sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno – ciśnieniowym, w celu odprowadzenia powstałych nieczystości z budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych i nieruchomości położonych w miejscowości Bierzewice.

1. Zlewnie nr 1:

- a) Kolektor główny grawitacyjny w drodze gminnej oraz częściowo w gruntach prywatnych, PVC Ø 250 SN8 SDR34 o długości L=212,0m, wraz z włączeniem do istniejącej przepompowni ścieków P ist.

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

- b) Wstawienie trójników i otworów w studniach rewizyjnych projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej umożliwiającą podłączenie projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej Ø160 SN8 na trasie projektowanego rurociągu. Lokalizacja studni i trójników do których zostaną włączone przyłącza została uzgodniona z właścicielami nieruchomości.
 - c) Wymiana układu pompowego wraz z orurowaniem istniejącej pompowni P ist. na terenie działki 258/1, z uwagi na planowaną rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie miejscowości Bierzewice. Średnica orurowania DN 100, nominalna moc nowych pomp 2 x 4,4 kW, Qobl = 12,26 l/s, wysokość podnoszenia Hp=10,7 m.
2. Zlewnia nr 2:
- a) Kolektor główny grawitacyjny w drodze gminnej oraz częściowo w gruntach prywatnych, PVC Ø 200 SN8 SDR34 o długości L=436,0, wraz z włączeniem do projektowanej przepompowni ścieków P Ks 1.
 - b) Wstawienie trójników i otworów w studniach rewizyjnych projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej umożliwiającą podłączenie projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej Ø160 SN8 na trasie projektowanego rurociągu. Lokalizacja studni i trójników do których zostaną włączone przyłącza została uzgodniona z właścicielami nieruchomości.
 - c) Kolektor tłoczny RtK1 z rur PEHD Ø 75 PE100 SDR17 o łącznej długości 61,0 m; od projektowanej przepompowni P KS 1 do studni rozprężnej Ks 1.7 wraz z blokiem oporowym
 - d) Przepompownia ścieków sanitarnych P Ks 1 DN 1500 wraz z szafą sterowniczą – zasilającą
 - e) Zasilanie elektryczne przepompowni P Ks 1
3. Zlewnia nr 3:
- a) Kolektor główny grawitacyjny w drodze gminnej oraz częściowo w gruntach prywatnych, PVC Ø 200 SN8 SDR34 o długości L=765,5 mb, wraz z włączeniem do projektowanej przepompowni ścieków P Ks 2.
 - b) Odcinki projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej umożliwiającą podłączenie projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej na trasie projektowanego rurociągu. Lokalizacja studni do których zostaną włączone przyłącza została uzgodniona z właścicielami nieruchomości.
 - c) Kolektor tłoczny RtK1 z rur PEHD Ø 75 PE100 SDR17 o łącznej długości 558,5 m; od projektowanej przepompowni P KS 2 do studni rozprężnej Ks 1.21 wraz z blokami oporowymi
 - d) Przepompownia ścieków sanitarnych P Ks 1 DN 1500 wraz z szafą sterowniczą – zasilającą
 - e) Zasilanie elektryczne przepompowni P Ks 2
- Łączna Długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – 1413,5 mb
Łączna długość kanalizacji sanitarnej tłocznej – 619,5 mb
- W ramach zamierzenia budowlanego zrealizowane zostaną również przyłącza energetyczne ze złączem kablowym do dwóch przepompowni ścieków – wg. odrębnego opracowania gestora sieci energetycznej.

1.3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Istniejące zagospodarowanie terenu stanowią działki budowlane oraz budynki mieszkalne jednorodzinne, wielorodzinne, jezdnie nieutwardzone i utwardzone. Zgodnie z mapami sytuacyjno-wysokościowymi na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występuje inne uzbrojenie nad i podziemne tj:

- ist. sieci wodociągowe wraz z przyłączami,

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

- ist. Kanalizacja sanitarna,
- ist. kable telefoniczne,
- ist. kable energetyczne eNN,
- ist. Sieć napowietrzna elektroenergetyczna SN
- ist. Sieć gazowa
- ist. rurociągi naftowe
- ist. rurociągi przesyłowe
- ist. sieć energetyczna napowietrzna enN

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

1.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedsięwzięcie inwestycyjne polega na budowie systemu w postaci sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w obrębie działki nr 90/2 w miejscowości Bierzewice, Gmina Gostynin. Posadowienie projektowanych rurociągów planuje się w pasie drogowym w/w działki (nawierzchnia utwardzona), zgodnie z załączonym Projektem Zagospodarowania Terenu w skali 1:500.

Projekt obejmuje teren w obrębie działek: 258/1, 90/2 (pas drogowy drogi Gminnej) , 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 102/1, 103, 104, 110/5, 135, 134, obręb: Bierzewice, Jednostka Ewidencyjna: Gostynin w miejscowości Bierzewice, Gmina Gostynin.

Podczas realizacji budowy dopuszcza się w uzgodnieniu z inwestorem i inspektorem nadzoru (w sytuacji kolizji), dokonanie zmian w ukształtowaniu zieleni z usunięciem drzew wyłącznie, natomiast zmianę trasy bądź wysokości posadowienia rurociągu wyłącznie w uzgodnieniu z projektantem.

Lokalizację trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z usytuowaniem studni zbiorczych i rewizyjnych przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500 na rys. 1.1, 1.2 i 1.3.

Projektowane rurociągi kanalizacji sanitarnej przebiegają po terenie działek pasów drogowych dróg gminnych, dróg wewnętrznych, terenów zielonych, oraz poprzez tereny prywatne.

Trasę projektowanego rurociągu kanalizacji sanitarnej z rur PVC SDR 17 PN10, przedstawiono na planie sytuacyjno – wysokościowym w skali 1:500 na rys. 1.1, 1.2 i 1.3.

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez Zakład Komunalny w Solcu Sp. z o.o., przyjęto że ilość odprowadzonych ścieków bytowych z terenu jest określona na podstawie ilości zużytej przez inwestora wody (odczyty wodomierzy), stąd odstępuje się od budowy komory z urządzeniem pomiarowym ścieków.

1.5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU.

Zakres projektowanej inwestycji stanowi:

kanalizacja sanitarna

- rurociąg kanalizacji sanitarnej PVC -U DN 250 mm SDR 34 SN8 L=212,0mb,
- rurociąg kanalizacji sanitarnej PVC -U DN 200 mm SDR 34 SN8 L=1201,5mb,
- rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej PEHD Ø 75 PE100 PN10 SDR17 L=619,5mb,
- studnie rewizyjne betonowe 1200,

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

- studnie rewizyjne betonowe 1000,
- trójniki PVCØ160/200/200 SDR 34 SN8
- studnie rewizyjne PP Ø 425
- przepompownia ścieków sanitarnych BET. DN 1500 – 2 kpl.
- wymiana zestawu pompowego wraz z orurowaniem w istniejącej przepompowni na działce nr 258/1 w m. Bierzewice.

1.5 DANE O TERENIE INFORMUJĄCE O OCHRONIE ZABYTKÓW, PRZYRODY I INNEJ NA PODSTAWIE USTALEŃ „PLANU”

Teren, na którym planowana jest inwestycja znajduje się w strefie ochrony zabytków, przyrody i innej. Teren - Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Skrwę Lewej”.

1.6 DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN

Teren, na którym planowana jest inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

1.7 DANE INFORMUJĄCE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W ramach realizacji inwestycji nie będzie uciążliwości i zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Przyjęta technologia prowadzenia prac – wykopy wąskoprzestrzenne - szalowane, ograniczają zakres oddziaływania do minimum.

1.8 INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU -

Wykonane badania wykazały, że podłoże badanego terenu przeznaczonego pod budowę sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie działki numer 90/2 w miejscowości Bierzewice, zbudowane jest z gruntów nośnych, jednorodnych genetycznie, ułożonych równolegle do powierzchni terenu, ze zwierciadłem wód gruntowych poniżej oraz powyżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu. Tak więc zgodnie z Rozporządzeniem Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04. 2012r. poz. 463), omawiane podłoże charakteryzuje się złożonymi warunkami gruntowymi i projektowaną inwestycję zalicza się do II Kategorii geotechnicznej.

1.9 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Planowana inwestycja nie jest wymieniona § 2 oraz w § 3 ust.1 rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

2016r. nr 71) co oznacza, że inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko.

Warunki szczególne:

- projektowana budowa sieci kanalizacji sanitarnej nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko;
- brak szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne;
- brak szkodliwego oddziaływania na warunki gruntowo-wodne;
- brak zacieniania budynku na budynki w sąsiedniej zabudowie;
- obiekt nie jest zlokalizowany na terenie szkód górniczych;
- inwestycja nie podlega uzgodnieniom w zakresie ochrony konserwatorskiej.

Dla przedmiotowego terenu inwestycji nie wprowadza się ograniczeń w zagospodarowaniu obszarów w otoczeniu projektowanego obiektu.

Na podstawie poniższych przepisów prawa dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami) ,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć

mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami),

- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w

sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401)

Na podstawie wskazanych przepisów prawa, o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu, stwierdza się, iż obszar oddziaływania obiektu znajduje się w całości na działce, na których został zaprojektowany.

1.10 OPINIA GEOTECHNICZNA

Posadowienie zaprojektowanych kolektorów sanitarnych wykonano w oparciu o badania makroskopowe gruntu na podstawie badań geologicznych – Dokumentacja Geotechniczna opracowanej dla potrzeb Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice, załączona do poniższej dokumentacji.

Opracował:

mgr inż. Bartosz Kapuściński

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140 ,142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU do projektu budowlanego
„BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BIERZEWICE, GMINA GOSTYNIN, NA NIERUCHOMOŚCIACH O NR EW. : 258/1, 90/2, 257/2, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140 ,142/1, 141, 139/3, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5, obręb 0004 Bierzewice w miejscowości Bierzewice.

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 1.1- Projekt Zagospodarowania Terenu w skali 1:500. Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice – skan map do celów projektowych,**

3. INFORMACJA BIOZ

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Projekt Budowlany - BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BIERZEWICE GMINA GOSTYNIN, NA NIERUCHOMOŚCIACH O NR EW. : 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5,

obręb 0004 Bierzewice w miejscowości Bierzewice

Działki o nr ew. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5, **Jednostka**

Ewidencyjna: 140402_2 Gostynin

Obręb Ewidencyjny: 0004 Bierzewice

Powiat: Gostyniński

województwo: Mazowieckie

INWESTOR :

Gmina Gostynin

ul. Rynek 26

09-500 Gostynin

PROJEKTNAT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

mgr inż. Bartosz Kapuściński

ul. Lewkoniowa 12, 62-510 Konin

mgr inż. Bartosz Kapuściński

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń

nr WKP/0153/PWOS/10 spec. projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacji

INFORMACJA

Dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

3.1 ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

W ramach niniejszego projektu przewiduje się następujący zakres robót:

- wykonanie wykopów o głębokości 3,00 – 1,65 m p.p.t., wąskoprzestrzennych umocnionych przy użyciu wyprasek stalowych,
- wykonanie wykopów o głębokości 1,60 – 2,20 m p.p.t., wąskoprzestrzennych umocnionych przy użyciu wyprasek stalowych,
- ułożenie rur sieci kanalizacji sanitarnej PVC, PEHD Ø250, 200, 75 mm (SDR17 PN10) w wykonanych wykopach,
- wykonanie przejść w murze osłonowej pod drogą.
- zasypanie wykopów,
- odtworzenie terenu,

3.2 WYKAZ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

W rejonie prowadzonych robót, na sąsiednich działkach występują budynki mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne, oraz następujące uzbrojenie terenu:

- ist. sieci wodociągowe wraz z przyłączami,
- ist. kanalizacja sanitarne,
- ist. kable telefoniczne,
- ist. kable energetyczne eNN,
- ist. sieć napowietrzna elektroenergetyczna SN,
- ist. sieć gazowa,
- infrastruktura podziemna PKN ORLEN S.A., tj. z dalekosiężnym rurociągiem przesyłowym służącym do transportu produktów naftowych o średnicy DN 400 i MOP 6,3 MPa, chroniona instalacją ochrony katodowej oraz z kablem światłowodowym w rurociągu kablowym

3.3 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU STWARZAJĄCE ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Brak elementów zagospodarowania stwarzających bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.4 WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ

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

Podczas prowadzenia robót w promieniu 30 m od osi dalekosiężnych rurociągów - infrastruktura Orlen S.A. oraz PERN S.A., uwzględnić warunki wykonawstwa robót ziemnych określone przez PKN ORLEN S.A. piśmie PKN ORLEN S.A., nr LRI/PT/21/2021 z dnia 03.08.2021 r. w sprawie uzgodnienia rozwiązań projektowych sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bierzewice, gmina Gostynin – (załącznik nr 1).

3.5 SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

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

3.6 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Do środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom należy zaliczyć oznakowanie pasa prowadzonych robót. Ponadto prace powinny być tak zorganizowane, aby jeden z pracowników obserwował pozostałych, aby ich ostrzec o zagrożeniach m.in. oberwanie ziemi skarpy wykopu.

3.7 ZAGROŻENIA MOGĄCE ZASITNIEĆ W REJONIE INWESTYCJI

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych wynikają z faktu prowadzenia tych robót w terenie zabudowanym – istniejące drogi o dużym natężeniu ruchu kołowego i pieszego.

Zagrożeniami tymi są:

- zagrożenia życia: urazy, zatrucia (przy wydzielaniu się gazu),
 - zagrożenie wywołane hałasem: hałas (pochodzący od sprzętu, maszyn, itp.).
- Zagrożenia j.w. wynikają z prowadzonych robót budowlanych, takich jak:
- wykopy wąskoprzestrzenne umocnione,
 - wykopy szerokoprzestrzenne,
 - montaż studni kanalizacyjnych,
 - wykonywanie wykopów urządzeniami zmechanizowanymi,
 - występowanie osuwisk i przebić wodnych,
 - transport materiałów (o ciężkiej masie własnej, dużych gabarytach) niezbędnych do budowy sieci kanalizacyjnej,
 - odwodnienia wykopów

Sporządzający informację:

mgr inż. Bartosz Kapuściński

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń

nr WKP/0153/PWOS/10 spec. projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacji

4. OPIS TECHNICZNY do Projekt Budowlanego "DOKUMENTACJA PROJEKTOWA NA BUDOWĘ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI BIERZEWICE GMINA GOSTYNIN.

4.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie pasa drogowego drogi gminnej (dz. ew. 90/2) w miejscowości Bierzewice, w celu odprowadzenia powstałych nieczystości z budynków mieszkalnych jedno- i wielorodzinnych i nieruchomości położonych wzdłuż drogi gminnej.

1. Zlewnie nr 1:

- a) Kolektor główny grawitacyjny w drodze gminnej oraz częściowo w gruntach prywatnych, PVC Ø 250 SN8 SDR34 o długości L=212,0m, wraz z włączeniem do istniejącej przepompowni ścieków P ist.
- b) Wstawienie trójników i otworów w studniach rewizyjnych projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej umożliwiając podłączenie projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej Ø160 SN8 na trasie projektowanego rurociągu. Lokalizacja studni i trójników do których zostaną włączone przyłącza została uzgodniona z właścicielami nieruchomości.
- c) Wymiana układu pompowego wraz z orurowaniem istniejącej pompowni P ist. na terenie działki 258/1, z uwagi na planowaną rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie miejscowości Bierzewice. Średnica orurowania DN 100, nominalna moc nowych pomp 2 x 4,4 kW, Qobl = 12,26 l/s, wysokość podnoszenia Hp=10,7 m.

2. Zlewnia nr 2:

- a) Kolektor główny grawitacyjny w drodze gminnej oraz częściowo w gruntach prywatnych, PVC Ø 200 SN8 SDR34 o długości L=436,0, wraz z włączeniem do projektowanej przepompowni ścieków P Ks 1.
- b) Wstawienie trójników i otworów w studniach rewizyjnych projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej umożliwiając podłączenie projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej Ø160 SN8 na trasie projektowanego rurociągu. Lokalizacja studni i trójników do których zostaną włączone przyłącza została uzgodniona z właścicielami nieruchomości.
- c) Kolektor tłoczny RtK1 z rur PEHD Ø 75 PE100 SDR17 o łącznej długości 61,0 m; od projektowanej przepompowni P KS 1 do studni rozprężnej Ks 1.7
- d) Przepompownia ścieków sanitarnych P Ks 1 DN 1500 wraz z szafą sterowniczą – zasilającą
- e) Zasilanie elektryczne przepompowni P Ks 1

3. Zlewnia nr 3:

- a) Kolektor główny grawitacyjny w drodze gminnej oraz częściowo w gruntach prywatnych, PVC Ø 200 SN8 SDR34 o długości L=765,5 mb, wraz z włączeniem do projektowanej przepompowni ścieków P Ks 2.
- b) Odcinki projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej umożliwiając podłączenie projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej na trasie projektowanego rurociągu. Lokalizacja studni do których zostaną włączone przyłącza została uzgodniona z właścicielami nieruchomości.
- c) Kolektor tłoczny RtK1 z rur PEHD Ø 75 PE100 SDR17 o łącznej długości 558,5 m; od projektowanej przepompowni P KS 2 do studni rozprężnej Ks 1.21
- d) Przepompownia ścieków sanitarnych P Ks 2 DN 1500 wraz z szafą sterowniczą – zasilającą
- e) Zasilanie elektryczne przepompowni P Ks 2

Łączna Długość sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – 1413,5 mb

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

Łączna długość kanalizacji sanitarnej tłocznej – 619,5 mb

W ramach zamierzenia budowlanego zrealizowane zostaną również przyłącza energetyczne ze złączem kablowym do dwóch przepompowni ścieków – wg. odrębnego opracowania gestora sieci energetycznej.

W ramach dokumentacji projektuje się budowę rurociągów kanalizacji sanitarnej wraz z możliwością podłączenia przyłączy, które będą miały za zadanie odprowadzanie powstałych nieczystości do istniejącej pompowni ścieków sanitarnych. Z powodu niekorzystnego ukształtowania terenu, projektuje się układ grawitacyjny - pompowy.

Przewiduje się również wymianę układu pompowego w istniejącej pompowni Pist. na terenie działki 258/1, z uwagi na planowaną przyszłą rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej o następujące miejscowości:

- miejscowość Bierzewice (łączna ilość gospodarstw z których kierowane są ścieki do istniejącej przepompowni; sieci projektowane jak i istniejące) – 500 osób - 125 gospodarstwa domowe
- miejscowość Legarda – 400 osób – 100 gospodarstwa domowe
- miejscowość Gašno – 166 osób – 42 gospodarstwa domowe

Inwestor: Gmina Gostynin, ul. Rynek 26, 09-500 Gostynin

4.1 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI

4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy,
- warunki techniczne – projektowe

4.3 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej na działkach o numerze geodezyjnym 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 102/1, 103, 104, 110/5, 135, 134, obręb Bierzewice, która ma za zadanie odprowadzenie ścieków bytowych do istniejącej przepompowni ścieków sanitarnych położonej na działce 258/1. Zakres opracowania obejmuje:

Zakres opracowania:

- | | | |
|---|-----------------------|----------|
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 250 SN8 | (Pist.-Ks 1.7) | – 210,0m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 | SN8 (P1-Ks 1.21) | – 436,0m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 | SN8 (P2-Ks 2.10) | – 172,0m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 | SN8 (Ks 2.9-Ks 3.5) | – 119,0m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 | SN8 (Ks 3.1–Ks 4.9) | – 248,5m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 | SN8 (Ks 2.3–Ks 5.11) | – 226,0m |

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

- | | | |
|---|------------------|-----------|
| - sieć kanalizacji sanitarnej tłoczna z rur PEHD Ø 75 | (P2 – Ks 1.21) | - 558,5 m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej tłoczna z rur PEHD Ø 75 | (P1 – Ks 1.7) | - 61,0 m |
| - przepompownia ścieków DN1500 | | - 2 kpl. |

4.4 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana będzie w obrębie pasa drogowego drogi gminnej – dz. ew. 90/2 w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, na działkach oznaczonych numerami geodezyjnymi: 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5.

4.5 OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Celem niniejszego opracowania jest projekt sieci kanalizacji sanitarnej z funkcją transportu ścieków sanitarnych ze wszystkich posesji położonych w obrębie pasa drogowego drogi gminnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin. Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu oraz istniejące uzbrojenie podziemne, projektuje się układ grawitacyjno - pompowy.

Ścieki w całości odprowadzane będą do istniejącej przepompowni ścieków sanitarnych położonej na działce 258/1, która następnie będzie kierowała ścieki do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

Roboty ziemne i montażowe systemów kanalizacji sanitarnej należy rozpocząć od wykonania włączenia do istniejącej przepompowni ścieków DN 1500, poprzez montaż w ścianę przepompowni przejścia szczelnego DN250, zgodnie z załączonym schematem montażowym, zgodnie z warunkami technicznymi odbiorcy ścieków sanitarnych oraz administratora pasa drogowego.

Celem inwestycji jest wykonanie sieci kanalizacyjnej umożliwiającej odprowadzenie ścieków sanitarnych z posesji położonych w obrębie pasa drogowego drogi gminnej (dz. ew. nr 90/2) w miejscowości Bierzewice oraz następnie skierowanie ich do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, w tym warunkami PKN ORLEN S.A. piśmie PKN ORLEN S.A., nr LRI/PT/21/2021 z dnia 03.08.2021 r.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla potrzeb uzyskania pozwolenia na budowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bierzewice w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5. Projekt wykonano zgodnie z wymaganiami i warunkami zawartymi w decyzji lokalizacyjnej.

Zakres opracowania:

- | | | |
|---|-------------------|-----------|
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 250 SN8 | (Pist.-Ks 1.7) | – 210,0m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 SN8 | (P1-Ks 1.21) | – 436,0m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 SN8 | (P2-Ks 2.10) | – 172,0m |
| sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 SN8 | (Ks 2.9-Ks 3.5) | – 119,0m |
| sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 SN8 | (Ks 3.1–Ks 4.9) | – 248,5m |
| - sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U Ø 200 SN8 | (Ks 2.3–Ks 5.11) | – 226,0m |
| sieć kanalizacji sanitarnej tłoczna z rur PEHD Ø 75 | (P2 – Ks 1.21) | - 558,5 m |
| sieć kanalizacji sanitarnej tłoczna z rur PEHD Ø 75 | (P1 – Ks 1.7) | - 61,0 m |

przepompownia ścieków DN1500

- 2 kpl.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem zakres obejmuje możliwość podłączenia wszystkich posesji do studzienki znajdującej się przy granicy posesji lub na posesji.

Włączenie do projektowanej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej wykonać poprzez włączenie do studni przepompowni Pist kanalizacji sanitarnej, poprzez montaż przejścia szczelnego DN250 w ściankę studni.

Lokalizacja, rzędne włączenia, wskazano na profilach podłużnych, Planu Zagospodarowania Terenu, oraz schematach montażowych załączonych do dokumentacji. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej jest obiektem liniowym podziemnym. Teren przeznaczony pod lokalizację kanalizacji stanowi własność prywatną, gminną lub Skarbu Państwa.

Zaprojektowano możliwość włączenia do kanalizacji wszystkich posesji położonych w obrębie opracowania. Rozwiązanie techniczne sieci głównej i lokalizację zaprojektowanych studni zbiorczych i rewizyjnych uzgodniono z właścicielami i użytkownikami działek oraz dysponentami sieci uzbrojenia podziemnego. Oryginały uzgodnień lokalizacyjnych załączono do egzemplarza archiwalnego projektu.

Studnie rewizyjne BET. DN 1000

Na trasie projektowanej kanalizacji projektuje się studnie rewizyjne DN 1000, z prefabrykowanych elementów betonowych z betonu klasy C40/50, wodoszczelnego W12, i morozoodpornego spełniających wymagania normy PN-EN 1917:2004. Studnie rewizyjne na kanale projektuje się wykonać z kręgów betonowych o średnicy $\varnothing 1000$ mm łączonych na uszczelki gumowe jako całkowicie szczelne z prefabrykowaną kinetą z dolotami umożliwiającymi wykonanie perspektywicznych włączeń. Styki kręgów zatarte na gładko z obu stron. Zewnętrzne ściany studni należy zaizolować od zewnątrz abizolem R+2xP lub równoważnym. Kręgi oraz elementy denne winny być wyposażone w fabrycznie zamontowane szczeble żłazowe w otulinie koloru jaskrawo-żółtego zgodne z normą PN-EN 13101:2005. Górna powierzchnia szczebla winna być pozioma i posiadać zabezpieczenie przed poślizgiem. Dno studni należy posadowić na podbudowie z betonu podkładowego C8/10 grubości minimum 15 cm i średnicy min. 20 cm większej niż średnica zewnętrzna danego elementu. Do regulacji wysokości wjazdów DN600 stosować betonowe pierścienie wyrównawcze. Należy stosować maksymalnie do trzech pierścieni. Maksymalna łączna wysokość nadbudowy za pomocą pierścieni regulacyjnych nie może przekroczyć 30 cm. Dla większej wysokości nabudować na studni dodatkowy krąg. Łączenie pierścieni regulacyjnych oraz wjazdu należy wykonać za pomocą wysokiej klasy bezskurczowej, szybkowiążącej, płynnej zaprawy o wytrzymałości minimalnej klasy C35/45 oraz najwyższej trwałości przeznaczonej do tego typu prac. Maksymalna grubość zaprawy między pierścieniami 10 mm. Niedopuszczalne jest stosowanie kostek betonowych i cegieł oraz podkładanie przedmiotów pomiędzy warstwy zaprawy między pierścieniami.

Na studniach stosować włazy kanalizacyjne średnicy DN600/ \varnothing 680 mm klasy typu ciężkiego D400 z żeliwa szarego z pokrywą z wypełnieniem żelbetowym oraz korpusem pełnym o wysokości H=150 mm i zewnętrznym wymiarem podstawy korpusu - stopa $\varnothing 760$ mm. Głębokość posadowienia pokrywy w korpusie minimum 50 mm. Waga kompletnego wjazdu kanalizacyjnego winna być większa od 90 kg. Nie dopuszcza się stosowania wjazdów na zawiasie. W terenach zielonych, chodnikach i innych o mniejszym obciążeniu dopuszcza się wykorzystanie wjazdów odpowiednio niższej klasy. W terenach zielonych należy wynieść ponad poziom terenu o 8 cm i otoczyć pierścieniem z betonu klasy C16/20 szerokości 30 cm. Dno studni jest elementem prefabrykowanym, betonowym stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym elemencie dna studni jest wyprofilowane koryto (kineta) przeznaczone do przepływu ścieków sanitarnych i łączenia kanałów. Kręgi łączone są z elementem dna oraz pomiędzy sobą za pomocą uszczelki z elastomeru spełniających wymagania normy PN-EN 681-1. Kręgi wyposażone będą fabrycznie w stopnie wjazdowe. Stopnie wjazdowe należy zastosować z żeliwa szarego powlekane osłoną poliamidową (PN-EN 13101:2005). Projektuje się włazy żeliwne typu ciężkiego D 400.

Uszczelnienie szczelin dylatacyjnych oraz szczelnych przejść rurociągów przez przegrody należy wykonywać przy zastosowaniu pęczniących uszczelniaczy poliuretanowych.

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

Studnie betonowe należy zabezpieczyć od wewnątrz i od zewnątrz dedykowanym zestawem malarskim stanowiącym barierę hydroizolacyjną, chemoodporną. Wykonanie poprzez naniesienie powłok bitumicznych lub epoksydowych.

Szczegóły lokalizacji studni przedstawione są na planie zagospodarowania, natomiast zagłębienia, spadki, opis kolizji zamieszczono na profilach podłużnych załączonych do dokumentacji.

Studnie rewizyjne PPØ425

Na kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki połączeniowe, tworzywowe z materiału PPØ425/200/200, niewłazowe. Trzon studni wykonany jest z systemowej rury trzonowej karbowanej PP DN400/425 mm. U dołu studnia zakończona jest kinetą przepływową do rury trzonowej, typ kinety-PP, ze zintegrowanymi króćcami kielichowymi dostosowanymi do łączenia z rurami PP; wlot/wylot dn 200 lub 250 mm (160 mm przyłącza). Studzienki zakończyć włazem żeliwnym B125/D400 osadzonym na rurze teleskopowej i betonowym stożku odcciążającym; połączenie rury karbowanej z teleskopową poprzez uszczelkę. W terenach zielonych dopuszcza się rezygnację ze stożka odcciążającego. Studzienkę montować na przygotowanym podłożu, na podsypce z piasku bez grud i kamieni, grubość podsypki – 20 cm.

Włączenie przykanalików (fi160 mm) z budynków do studni rewizyjnych na kanale głównym wykonywać:

- dla studni głębokich metodą in situ PVC z przepadem.
- dla studni płytkich do odgałęzienia w kinecie.

Szczegóły lokalizacji studni przedstawione są na planie zagospodarowania, natomiast zagłębienia, spadki, opis kolizji zamieszczono na profilach podłużnych załączonych do dokumentacji.

Wszystkie włazy w drogach gruntowych i poboczach należy zabezpieczyć płytą/ opaską betonową o wymiarach zewnętrznych ok 1,8x1,8m i grubości 30 cm. Płytę wykonać z betonu C16/20, zazbroić górą i dołem siatką z pręta żebrowanego fi 12 mm (oczko 15X15 cm), na podbudowie z piasku gr. 20 cm na podłożu zagęszczonym.

4.6 MONTAŻ PRZEWODÓW KANALIZACJI SANITARNEJ

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano w obrębie pasa drogowego drogi gminnej (dz. ew. 90/2) w miejscowości Bierzewice. Zaprojektowano kanały główne z odgałęzieniami, wraz z studniami zbiorczymi i rewizyjnymi w układzie grawitacyjnym w istniejącym pasie drogowym. Istniejące zbiorniki na ścieki bezodpływowe tzw. szamba, po wybudowaniu kanalizacji będą odłączone od budynku, i zaślepię korkiem PVCØ160.

Na odcinku projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, pomiędzy studniami Ks 1.2 i Ks 1.3 na odcinku 38,0 m, prowadzone będą prace budowlane – montażowe w bliskim sąsiedztwie z ciekim wodnym rzeki Osetnicy. Przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć skarpe rzeki Osetnicy przed osuwaniem się i negatywnym wpływem prowadzonych prac. Na całym odcinku należy zamontować w gruncie wypraski stalowe – szalunki, w których należy prowadzić prace montażowe. W celu odwodnienia wykopu w trakcie prac ziemnych należy zamontować igły filtry. Prace związane z osuszaniem igłofiltry należy prowadzić do momentu osiągnięcia stabilnego podłoża wykopu. Dopuszcza się wykonanie odcinka Ks 1.2- Ks. 1.3 metodą bezwykopową.

Kanały sanitarne zaprojektowano z rur PVC-U kielichowych Ø 250, 200 mm o wytrzymałości SN 8. Kolektory główne obliczono na maksymalny docelowy przepływ ścieków. Doboru średnic dokonano na podstawie PN-92/B-01707 Tab. 8 -wymiarowanie zewnętrznych sieci kanalizacyjnych. Dla przepływu ścieków przy napełnieniu przewodów $h/d = 0,5$ i dobranej średnicy $d = 250, 200$ mm przy projektowanych minimalnych spadkach dopuszczalny przepływ wynosi $q_s = 17,7$ l/s. A więc jest większy od obliczeniowego perspektywicznego spływu dla całego terenu.

Odprowadzenie ścieków projektuje się za pomocą rurociągu Ø160 (wg odrębnego opracowania), 200, 250mm PVC ze ścianką litą klasy S ze spadkiem pokazanym na profilu podłużnym o łącznej długości wskazanej na profilach podłużnych. Stosowane rury kanalizacyjne muszą spełniać wymagania normy

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

PNEN 1401-1:1999 (systemy przewodowe z tworzyw sztucznych – podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego Poli (chlorku winylu) (PVC-U do odwadniania i kanalizacji- wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu).

Do montażu rurociągów tłocznych stosować rury PEHD Ø 75 SDR17 PN 10, które posiadają odpowiedni atest higieniczny, ważną aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN. Montaż przewodów tłocznych kanalizacji sanitarnej wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów z nieplastyfikowanego PEHD PE100, zgodnie ze schematem uzbrojenia węzłów. Nad przewodem (ok. 30 cm) należy ułożyć taśmę znacznikową koloru niebieskiego o szerokości 200 mm, z pojedynczą wkładką stalową.

W celu stabilizacji ułożonego przewodu i zabezpieczenia go przed wyboczeniem, w węzłach i pod armaturą wykonać bloki oporowe z betonu B-20. Między blokami, a rurami PVC-U wykonać dylatację z folii polietylenowej.

4.7 PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Pompownia – Pks1

Do przepompowania ścieków sanitarnych, zaprojektowano przepompownię zlokalizowaną na działce nr ewid. 90/2 , na terenie zielonym.

Zaprojektowane rozwiązanie to pompownia typowa spełniająca n/w kryteria:

- obudowa z elementów prefabrykowanych betonowych i żelbetowych z dnem wyprofilowanym przed odkładaniem się osadów,
- system czyszczenia obudowy z części pływających i osadów,
- pomost i drabina stalowa nierdzewna,
- pompy – jedna z dwóch pomp z automatycznym zaworem płuczącym,
- sterowanie pracy pomp – sonda hydrostatyczna z awaryjnym poziomem sterowania poziomu maksymalnego i suchobiegu,
- układ sterujący wyposażony w system okresowego całkowitego opróżniania ścieków z przepompowni,
- szafka sterownicza przepompowni z sygnalizacją awarii świetlną (czerwony sygnalizator) oraz dźwiękowa (buczer),
- powiadomienie o pracy – GSM z wykorzystaniem modemu przemysłowego, (powiadomienie SMS)
- sterownik mikroprocesorowy ze zintegrowanym panelem operatorskim,
- układ automatycznego całkowitego opróżniania pompowni,
- zabezpieczenie różnicowo - prądowe układu zasilania,
- obudowa sterownicy w II klasa ochronności, minimum IP66,
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe układu sterowania,
- gniazdo do awaryjnego zasilania agregatem,
- amperomierz do pomiaru prądu pobieranego przez pompę,
- armatura kulowa,
- wyposażona w filtr węglowy antyodorowy kominkowy fi110,
- przepompownia wyposażona w żuraw ze stali cynkowanej ogniowo, o udźwigu min 150 kg, wys. max 2 m i wysięgu 1,2 m, wyciągarką ręczną ocynkowaną z linką ze stali nierdzewnej,
- ogrodzeniem z kratowych paneli systemowych o wysokości 1,5 m montowanych na podmurówce betonowej z furtką lub bramą,

Przepompownia charakteryzuje się następującymi parametrami:

Przepompownia Pks1 – dz. nr ewid. 90/2

– średnica pompowni – DN 1500 mm

- pompa z wolnym przełotem

– rodzaj pomp – zatapialna

– nominalna moc pomp – 2 x 1,3 kW

- prąd nominalny pompy – 3,5 A

– max. dopływ ścieków – 2,7 l/s

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

- ilość pomp – 2 pompy, w systemie pracy naprzemiennnej
- wykonanie zbiornika – prefabrykowany betonowy / żelbetowy

Wyniki Obliczeń doboru przepompowni:

Qobl=2,7 l/s

Całkowita wysokość podnoszenia; Hp=4,18m

Geometryczna Wysokość Podnoszenia; Hgeo=1,7m

Straty liniowe – Hi= 0,20m

Straty miejscowe – Hm=0,76m

Zastosowana przepompownia powinna być dostarczona jako kompletne urządzenie wyposażone w pompy, rurociągi technologiczne i pomosty w wykonaniu ze stali kwasoodpornej, armaturę odcinającą - zaporową, sygnalizację poziomu ścieków, tablicę oraz system wentylacji grawitacyjnej, wynikającej z przepisów BHP. Posadowienie przepompowni przyjęto na płycie fundamentowej żelbetowej o wymiarach 2,0x2,0x0,5 dla zbiornika o średnicy 1,5m – P. Sposób wykonania płyty fundamentowej do posadowienia przepompowni zawarty jest wg rys. 10.

Płyta fundamentowa pod przepompownią nie jest objęta dostawą przepompowni i powinna być wykonana na placu budowy. Projektowane pompownie rozwiązano jako bezskratkowe, wobec powyższego nie jest wymagana strefa ochrony sanitarnej.

Po złożeniu zamówienia na przepompownię, w ramach ich dostawy producent przepompowni dostarczy:

1. Dokumentację techniczno - ruchową pompowni ścieków.
2. Dokumentację techniczną tablicy sterowniczej wraz z układem monitoringu.

ZAŁOŻENIA DO DOBORU PRZEPOMPOWNI

- karta doboru pompowni Pks1 – załączona do poniższej dokumentacji

Pompownia – Pks2

Do przepompowywania ścieków sanitarnych, zaprojektowano przepompownię zlokalizowaną na działce nr ewid. 116 , na terenie zielonym.

Zaprojektowane rozwiązanie to pompownia typowe spełniająca n/w kryteria:

- obudowa z elementów prefabrykowanych betonowych i żelbetowych z dnem wyprofilowanym przed odkładaniem się osadów,
- system czyszczenia obudowy z części pływających i osadów,
- pomost i drabina stalowa nierdzewna,
- pompy – jedna z dwóch pomp z automatycznym zaworem płuczącym,
- sterowanie pracy pomp – sonda hydrostatyczna z awaryjnym poziomem sterowania poziomu maksymalnego i suchobiegu,
- układ sterujący wyposażony w system okresowego całkowitego opróżniania ścieków z przepompowni,
- szafka sterownicza przepompowni z sygnalizacją awarii świetlną (czerwony sygnalizator) oraz dźwiękową (buczer),
- powiadomienie o pracy – GSM z wykorzystaniem modemu przemysłowego, (powiadomienie SMS)
- sterownik mikroprocesorowy ze zintegrowanym panelem operatorskim,
- zabezpieczenie różnicowo - prądowe układu zasilania,
- obudowa sterownicy w II klasa ochronności, minimum IP66,
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe układu sterowania,
- gniazdo do awaryjnego zasilania agregatem,
- amperomierz do pomiaru prądu pobieranego przez pompę,
- armatura kulowa,
- wyposażona w filtr węglowy antyodorowy kominkowy fi110,
- przepompownia wyposażona w żuraw ze stali cynkowanej ogniowo, o udźwigu min 150 kg, wys. max 2 m i wysięgu 1,2 m, wyciągarką ręczną ocynkowaną z linką ze stali nierdzewnej,
- ogrodzeniem z kratowych paneli systemowych o wysokości 1,5 m montowanych na podmurówce betonowej z furtką lub bramą,

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

Przepompownia charakteryzuje się następującymi parametrami:

Przepompownia Pks2 – dz. nr ewid. 116

– średnica pompowni – 1500 mm

- pompa z wolnym przelotem

– rodzaj pomp – zasilalna

– nominalna moc pomp – 2 x 1,3 kW

- prąd nominalny pompy – 3,5 A

– max. dopływ ścieków – 3,3 l/s

– ilość pomp – 2 pompy, w systemie pracy naprzemiennnej

– wykonanie zbiornika – prefabrykowany betonowy / żelbetowy

Wyniki Obliczeń doboru przepompowni:

$Q_{obl}=3,3$ l/s

Całkowita wysokość podnoszenia; $H_p=10,7$ m

Geometryczna Wysokość Podnoszenia; $H_{geo}=2,4$ m

Straty liniowe – $H_i= 0,28$ m

Straty miejscowe – $H_m=0,91$ m

Zastosowana przepompownia powinna być dostarczona jako kompletne urządzenie wyposażone w pompy, rurociągi technologiczne i pomosty w wykonaniu ze stali kwasoodpornej, armaturę odcinającą - zaporową, sygnalizację poziomu ścieków, tablicę oraz system wentylacji grawitacyjnej, wynikającej z przepisów BHP. Posadowienie przepompowni przyjęto na płycie fundamentowej żelbetowej o wymiarach 2,0x2,0x0,5 dla zbiornika o średnicy 1,5m – P. Sposób wykonania płyty fundamentowej do posadowienia przepompowni zawarty jest wg rys. 10.

Płyta fundamentowa pod przepompownię nie jest objęta dostawą przepompowni i powinna być wykonana na placu budowy. Projektowane pompownie rozwiązano jako bezskratkowe, wobec powyższego nie jest wymagana strefa ochrony sanitarnej.

Po złożeniu zamówienia na przepompownię, w ramach ich dostawy producent przepompowni dostarczy:

1. Dokumentację techniczno - ruchową pompowni ścieków.

2. Dokumentację techniczną tablicy sterowniczej wraz z układem monitoringu.

ZAŁOŻENIA DO DOBORU PRZEPOMPOWNI

- karta doboru pompowni Pks2 – załączona do poniższej dokumentacji

Pompownia – Pist. – Wymiana Układu Pompowego

Do przepompowywania ścieków sanitarnych, przewidziano wymianę układu pompowego wraz z orurowaniem dla istniejącej przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr ewid. 258/1, na terenie zielonym.

Stan istniejący:

Dwie pompy Metalchem W-wa, zasilalne z wirnikiem otwartym typu Vortex z urządzeniem rozdrabniającym Typ MS2-22 R, pracujące naprzemiennie.

Wydajność $Q - 5$ l/s

Max wysokość podn. $H - 15$ m słw

Moc $P - 2,2$ kW

Obroty $n - 2845$ obr/min

Nowy układ pompowy wraz z orurowaniem powinien charakteryzować się następującymi parametrami:

Dwie pompy zasilalne z wolnym przelotem pracujące naprzemiennie o parametrach:

– nominalna moc pompy – 4,4 kW,

- prąd nominalny pompy – 8,7 A

– max. dopływ ścieków – 14,4 l/s

Wyniki Obliczeń doboru pomp:

$Q_{obl}= 12,26$ l/s

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

Całkowita wysokość podnoszenia; $H_p=10,7\text{m}$
Geometryczna Wysokość Podnoszenia; $H_{geo}=2,4\text{m}$
Straty liniowe – $H_i= 0,28\text{m}$
Straty miejscowe – $H_m=0,91\text{m}$
Średnica orurowania DN100

CZĘŚĆ KOMUNIKACYJNA

1. Należy przewidzieć ogrodzenie terenu pompowni z elementów rozbielalnych np. systemowych paneli ogrodzeniowych (min. wielkość ogrodzenia $4,0\text{m} \times 4,0\text{m}$), wyposażone w bramę szerokości min. $3,0\text{m}$ (zlokalizowana na wprost projektowanej pompowni ścieków). Należy przewidzieć zachowanie odległości min. $1,0\text{m}$ pomiędzy obrysem pompowni a ogrodzeniem. Ogrodzenie należy rozmieścić w sposób umożliwiający łatwy dojazd do przepompowni.
2. Należy na terenie pompowni przewidzieć montaż żurawia do pionowego podnoszenia lub opuszczania, żuraw ze stali cynkowanej ogniowo, o udźwigu min 150 kg , wys. max 2 m i wysięgu $1,2\text{ m}$, wciągarką ręczną ocynkowaną z linką ze stali nierdzewnej.

4.8 RUROCIĄG TŁOCZNY

Lokalizację projektowanego rurociągu tłocznego z przepompowni P1 i P2 omówiono w pkt. niniejszego opisu. Do odprowadzenia ścieków z pompowni zaprojektowano rurociąg tłoczny o następujących parametrach:

- z przepompowni P1 – rura PEHD PE 100 $\varnothing 75,0 \times 4,5\text{mm SDR17}$, $L= 61,0\text{ m}$,
- z przepompowni P2 – rura PEHD PE 100 $\varnothing 75,0 \times 4,5\text{mm SDR17}$, $L= 558,5\text{ m}$,

Do montażu rurociągów tłocznych stosować rury PE-HD PE 100 $\varnothing 75 \times 4,5$ SDR17 PN 10, które posiadają odpowiedni atest higieniczny, ważną aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN. Montaż przewodów tłocznych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów z rur PEHD PE100, zgodnie ze schematem uzbrojenia węzłów. Do wykonania rurociągu tłocznego należy wykorzystać rury w technologii z tworzywa sztucznego, rury PE 100 SDR 17 odporne na zarysowania i propagację pęknięć np.: TS lub RC łączonych przez zgrzewanie doczołowe, bądź poprzez kształtki elektrooporowe. Załamanie trasy rurociągu tłocznego należy realizować za pomocą łuków pod kątem 45° i 60° . Ułożenie przewodu tłocznego projektuje się na rzędnych podanych na profilu podłużnym załączonym do dokumentacji. Ułożenie przewodu tłocznego projektuje się na 10 cm podsypce wyrównawczej w przypadku gruntów suchych lub na 20 cm podsypce żwirowej w przypadku występowania wody gruntowej. Obsypkę i zasypkę wykonać gruntem rodzimym przepuszczalnym z wyłączeniem frakcji spoistych, organicznych i nasypów niebudowlanych pozbawionych kamieni gruzu i innych części stałych.

Po ułożeniu, przed zasypaniem rurociągu tłocznego należy go poddać próbie szczelności, ciśnienie próby - $1,0\text{ MPa}$. Nad przewodem (ok. 30 cm) należy ułożyć taśmę znacznikową koloru brązowego o szerokości 200 mm , z pojedynczą wkładką stalową. Przed zasypaniem rurociągu tłocznego, należy zgłosić do odbioru technicznego. Szczegółową lokalizację rurociągu tłocznego oraz układ wysokościowy przedstawiono w graficznej części opracowania.

W celu stabilizacji ułożonego przewodu i zabezpieczenia go przed wyboczeniem, w węzłach i pod armaturą wykonać bloki oporowe z betonu B-20. Miejsce rozmieszczenia bloków oporowych zaznaczono na profilach podłużnych rysunek nr 2,6 i 2,7.

4.9 Odbudowa nawierzchni dróg

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

Wszystkie zniszczone lub uszkodzone nawierzchnie dróg należy odtworzyć do stanu pierwotnego, zgodnie z wymaganiami i wytycznymi ich nadzorca. Wykopy otwarte dla przewodów sieci kanalizacyjnej należy wykonać wg PN-B-10736:1999 oraz PN-EN 1610.

Wszystkie wykopy należy wykonać o ścianach pionowych, oszalowanych i szerokości zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Wykopy i zasypka pod pompownię wg DTR producenta pompowni przydomowych. Szerokość wykopu musi umożliwić prawidłowe ułożenie i montaż rurociągu. Wytyczenie trasy kanalizacji może wykonać tylko uprawniony geodeta.

Roboty ziemne na odcinkach sieci głównych:

- mechanicznie wykopem szerokoprzestrzennym na odkład
- mechanicznie wykopem wąskoprzestrzennym umocnionym balami drewnianymi lub szalunkiem systemowym

Odcinek w pasie drogowym o nawierzchni bitumicznej (w obrębie studni Ks2.5 – Ks2.8) na odcinku około L=68,0m i szerokości 4m po zakończeniu robót, odtworzyć do stanu pierwotnego na całej szerokości jezdni.

Zajęcie pasa drogowego uzgodnić z właścicielem pasa drogowego. Podbudowę zagęścić. Zwraca się, uwagę na możliwość wystąpienia innego stanu wód gruntowych, w przypadku wykonywania robót w porze mokrej. Prace odwodnieniowe prowadzić z użyciem igłofiltrów wpłukanych na głębokość 5 m jednostronnie w rozstawie co 1 m. Prace w rejonie uzbrojenia podziemnego / sieci wodociągowe, telefoniczne i energetyczne/ wykonać w porozumieniu z nadzorem właściciela.

Wszystkie włazy w drogach gruntowych i poboczach należy zabezpieczyć płytą/ opaską betonową o wymiarach zewnętrznych ok 1,8x1,8m i grubości 30 cm. Płytę wykonać z betonu C16/20, zazbroić górą i dołem siatką z pręta żebrowanego fi 12 mm (oczko 15X15 cm), na podbudowie z piasku gr. 20 cm na podłożu zagęszczonym.

4.10 PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE

Wykonaną sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej należy poddać próbie szczelności. Ze względu na długość rurociągu wykonać należy 2 próby. Próbę szczelności wykonywać przy ciśnieniu próbnym 1 MPa w ciągu 30 min. Rurociągi napełnić wodą w najniższym punkcie z jednoczesnym odpowietrzeniem w punktach najwyższych. W trakcie prowadzenia próby ciśnieniowej rury między złączami należy przysypać do wysokości min. 0,5 m ponad wierzch rury.

Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem próby szczelności wykonać płukanie. Ilość wody użytej do płukania powinna zapewnić min. 10 – krotną wymianę wody w przewodzie.

4.11 WYTYCZNE WYKONYWANIA ROBÓT W OBRĘBIE RUROCIĄGÓW NAFTOWYCH Orlen S.A. oraz PERN S.A. NA DZIAŁCE 90/2

Stosownie do warunków określonych w piśmie PKN ORLEN S.A., nr LRI/PT/21/2021 z dnia 03.08.2021 r oraz uzgodnieniem PERN S.A., w sprawie uzgodnienia rozwiązań projektowych sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bierzewice, gmina Gostynin, sieci kanalizacji sanitarnej PVCØ200 SN8 na dz. ew. 90/2 w zakresie skrzyżowania z infrastrukturą podziemną należącą do PKN ORLEN S.A. oraz PERN S.A., tj. z dalekosiężnym rurociągiem przesyłowym służącym do transportu produktów naftowych o średnicy DN 400, 600, 800, chronionym instalacją ochrony katodowej oraz z kablem światłowodowym w rurociągu kablowym, przy zachowaniu wymagań przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz U. Nr 243 poz. 2063 z 2005r). Podczas prowadzenie prac, bezwarunkowo uwzględnić:

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

- Minimalna odległość ścianki rury osłonowej sieci rury kanalizacji sanitarnej od przesyłowego dalekosiężnego powinna wynosić nie mniej niż **50 cm**. Wykonawca kanalizacji, powinien ręcznie odkopać rurociąg przesyłowy dalekosiężny w celu potwierdzenia rzędnych usytuowania infrastruktury PKN ORLEN S.A. oraz PERN S.A..
- Każdorazowo, w terminie 5 dni roboczych przed rozpoczęciem robót w strefie bezpieczeństwa rurociągu przesyłowego dalekosiężnego wynoszącej **30 m** (po 15 m od jego osi), należy pisemnie powiadomić przedstawiciela PKN ORLEN S.A. oraz PERN S.A., wskazując szczegółowy harmonogram oraz opis planowanych do wykonania prac. Osobą kontaktową jest ze strony PKN ORLEN S.A. jest Piotr Trębacz (kom. 607 157 724, e-mail: Piotr.Trebacz@orlen.pl). Osobą wyznaczoną ze stron PERN S.A. – uzgodnienie PERN S.A. załączone do dokumentacji
- Prace ziemne w strefie bezpieczeństwa rurociągu przesyłowego dalekosiężnego należy wykonać przy zachowaniu ostrożności, aby nie uszkodzić infrastruktury i pod bezwzględny nadzorem przedstawiciela PKN ORLEN S.A. oraz PERN S.A..
- Do zasyпки wykopów w strefie bezpieczeństwa dalekosiężnego rurociągu przesyłowego używać materiału niespoistego, oczyszczonego z kamieni. Zagęszczenie wykonywać lekkim sprzętem lub poprzez udeptywanie warstwami 30 cm.
- W przypadku uszkodzenia izolacji rurociągu, należy fakt zgłosić przedstawicielowi PKN ORLEN S.A. / PERN S.A., oraz wykonać naprawę izolacji. Naprawa powinna zostać wykonana zgodnie z uzgodnioną z przedstawicielem technologią naprawy izolacji.
- W przypadku uszkodzenia lub przewrócenia słupka oznacznikowego lub słupka pomiarowego dla instalacji ochrony katodowej, uszkodzenia połączenia kablowego słupka z rurociągiem, należy ten fakt zgłosić przedstawicielowi PKN ORLEN S.A. – PERN S.A.. oraz wykonać naprawę w uzgodnieniu i pod nadzorem.
- Po zakończeniu robót należy przekazać do PKN ORLEN S.A. oraz PERN S.A. dokumentację odbiorową i powykonawczą w zakresie wykonania skrzyżowania z rurociągiem przesyłowym dalekosiężnym.

4.12.1. Układanie rur PE i PVC.

Sieć Kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC, układ grawitacyjny; z rur PEHD, układ tłoczny (polietylen SDR 17, PN 10). Podczas montażu rurociągu powyżej +20°C unikać układania rur ze względu na wysoki współczynnik wydłużenia liniowego by nie były narażone na naprężenia wzdłużne w okresie zimowym. Dlatego w okresach gorącego lata rury należy układać wykorzystując w okresie lata dni chłodniejsze lub wczesne godziny ranne. W czasie deszczu, śniegu, kurzu silnego wiatru zgrzewanie wykonywane może być tylko pod namiotem ochronnym, stwarzającym odpowiedni mikroklimat. Wyklucza się układanie rurociągów w zamrożonym gruncie.

4.13.2 Składowanie rur .

Jako zasadę należy przyjąć, że rury powinny być składowane tak długo jak to możliwe w oryginalnym opakowaniu (zwojach lub wiązkach) Powierzchnia składowania musi być płaska, wolna od kamieni i ostrych przedmiotów. Gdy rury są składowane (po rozpakowaniu) w stertach należy zastosować boczne wsporniki, najlepiej drewniane lub wyłożone drewnem w maksymalnych odstępach co 1,5 m. Gdy nie jest możliwe podparcie rur na całej długości, to spódnia warstwa rur winna spoczywać na drewnianych łatach o szerokości min. 50 mm. Rozstaw podpór nie większy niż 2 m. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, najszywniejsze winny znajdować się na spodzie. W stercie nie powinno się znajdować więcej niż 7 warstw, lecz nie wyżej niż 1,5 m. Należy zabezpieczyć je poprzez zadaszenie przed wpływem promieniowania słonecznego. Rury nie wolno nakrywać w sposób uniemożliwiający swobodne przewietrzanie. Zaślepki znajdujące się na końcach rur winny być zdjęte dopiero bezpośrednio przed łączeniem rur.

4.13.3. Transport rur .

Przy rozładowywaniu mechanicznym nie wolno stosować zawiesi z lin metalowych lub łańcuchów. Gdy rury są rozładowywane pojedynczo można je zdejmować ręcznie (do średnicy 160mm) lub z użyciem podnośnika widłowego. Nie wolno rur zrzucać lub wlec. Przy transportowaniu rur luzem winny one spoczywać na całej długości na podłodze pojazdu. Pojazd musi posiadać wsporniki boczne w rozstawie max 2m. Rury sztywniejsze winny znajdować się na spodzie.

4.13.4. Kontrola rur PEHD.

Przed przystąpieniem do montażu należy przeprowadzić kontrolę rur. Kontrola dotyczy sprawdzenia wymiarów i dokonania oględzin wzrokowych. Wymiary rur tj. średnicę zewnętrzną i grubość ścianki należy zmierzyć suwmiarką w kilku miejscach. Uzyskane wymiary muszą mieścić się w granicach tolerancji podanych przez producenta rur oraz obowiązujących norm. Kontrola wzrokowa rur ma na celu wykrycie wad fabrycznych lub uszkodzeń mechanicznych takich jak rysy, wybrzuszenia, wgłębienia itp.

W przypadku wykrycia uszkodzeń lub wad należy miejsca te wyciąć wraz z kilku centymetrowym naddatkiem.

4.13.5. Technologia łączenia rur PVC-U

System sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U posiada efektywny i bezpieczny system uszczelnień, które opierają się na prostych i funkcjonalnych połączeniach kielichowych z uszczelkami. Uszczelki są fabrycznie mocowane przez producenta w specjalnie wyprofilowanych rowkach kielichów. Wykonanie połączenia ułatwiają oznaczenie fabrycznie fazowania bosego końca rury oraz oznaczenie głębokości wsunięcia. Uszczelki nie są fabrycznie smarowane środkiem poślizgowym. Smarowanie uszczelek powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem. Zawsze, gdy mowa o środku poślizgowym, należy stosować środki profesjonalne, zatwierdzone do stosowania do uszczelek gumowych i tworzyw. Wykluczone jest stosowanie pasty BHP.

Technologia łączenia rur:

- czynności wstępne obejmują usunięcie korka ochronnego z kielicha i bosego końca łączonych rur (jeżeli występuje) oraz oczyszczenie rury i kielicha z zanieczyszczeń (piasku lub innych). Czystość łączonych elementów wpływa na prawidłowe przyleganie uszczelki do powierzchni rury, co warunkuje uzyskanie szczelnego połączenia.
- montowane fabrycznie uszczelki należy posmarować środkiem poślizgowym ułatwiającym wsunięcie bosego końca rury w kielich.
- następnie należy ustawić współosiowo łączone elementy. W trakcie łączenia nie powinno być odchyień od osi. Jeżeli rura była skracana – wióry i zadziory należy usunąć nożem, skrobakiem lub pilnikiem. Fazowanie (ukosowanie) końca rury jest konieczne, ułatwia wykonanie szczelnego połączenia i zabezpiecza przed wysunięciem uszczelki.
- bosy koniec rury należy włożyć do kielicha i wsunąć do oznaczonego miejsca. Czynność tę należy wykonać ręcznie

Kontrola jakości połączeń.

Badanie szczelności złączy kielichowych wykonywane jest zgodnie z normą PN-EN 1277:2005 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych –Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do bezciśnieniowych sieci układanych pod ziemią – Metoda badania szczelności połączeń z elastomerowym pierścieniem uszczelniającym”. Zgodnie z tą normą, szczelność bada się przy ciśnieniu 0,5 bar (tzw wysokie ciśnienie) oraz w warunkach podciśnienia -0,27 – 0,3 bar (-2,7 – 3,0 m słupa H₂O.)

4.14 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne rozpocząć od wykonania odkrywek istniejącego uzbrojenia podziemnego ze szczególnym uwzględnieniem warunków prowadzenia robót w strefie bezpieczeństwa na działce nr 90/2 (kable dalekosiężne należące do ORLEN S.A. i PERN S.A.). Po zinventaryzowaniu wszystkich miejsc kolizji wykop prowadzić mechanicznie, nadal jednak w miejscach ewentualnego zgłoszenia występowania uzbrojenia podziemnego ręcznie, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa. Sposób zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego wskazano na załączonych rysunkach.

Wykopy wykonywać jako pionowe, wąsko przestrzenne z umocnieniem pełnym przy użyciu wyprasek stalowych, wleczonego szalunku skrzyniowego.

Odstonięte uzbrojenie istniejące zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie.

Na całej długości układanych kanałów należy wykonać 0,15 cm podsypkę (po zagęszczeniu). Zasypkę rur do wysokości 0,30 m ponad wierzch rury wykonać ręcznie (udeptywanie). Dalszą zasypkę wykonywać ręcznie lub mechanicznie warstwami o grubości 0,30 m z zagęszczeniem każdej warstwy. Przestrzeń między ścianą wykopu a rurą należy stopniowo równomiernie zasypywać warstwami o grubości 0,20-0,30 m zagęszczanego z zastosowaniem ubijaka wibracyjnego. Stopień zagęszczenia powinien wynosić w terenach zielonych min. 90% wsk. Proctor'a, natomiast w drodze 98%-100%. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni zagęszczenie powinno wynosić 100% Proctora.

W porze nocnej wykopy oświetlić i zabezpieczyć, przy przejściach ustawić kładki dla pieszych. Wykop w trakcie wykonywania robót zabezpieczyć z oznakowaniem zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opuszczenie i układanie rur na dnie wykopu odbywać się może dopiero po wykonaniu podłoża. Przewód po opuszczeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości co najmniej ¼ swego obwodu.

Rury użyte do budowy kanalizacji powinny spełniać wymogi stosownych norm oraz posiadać certyfikaty i deklaracje zgodności. Zagęszczenie gruntu w wykopach i miejscach zerowych robót ziemnych powinno spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wskaźnika zagęszczenia. Wykonanie obsypki i głównej zasyпки wykonać gdy złącza i podłoże przygotowane są po przykryciu 30 cm udeptanej warstwy.

Na podstawie archiwalnych badań geotechnicznych stwierdza się, że mogą występować wody gruntowe, w związku z tym projektuje się pompowanie wody przy użyciu igłofiltrów. Rury muszą być układane w wykopie suchym i stabilnym.

Zabezpieczenia istniejących kabla/ przewodów eNN, SN, telekomunikacyjnych, światłowodów należy dokonać w następujący sposób:

- Jako osłony kabla zastosować rury ochronne dwudzielne Ø75 zapewniając szczelność nad całym odcinkiem. Dla zabezpieczenia końców rur osłonowych przewidzieć dławice czopowe z wkładkami uszczelniającymi (dławice typu EK 186) Ułożyć dodatkową rurę rezerwową Ø 75. Roboty należy wykonywać pod nadzorem przedstawiciela właściciela urządzenia np. Energa – Operator. Termin rozpoczęcia realizacji i prowadzenia robót należy uzgodnić z gestorem istniejącego urządzenia. Kabel oświetlenia ulicznego na poszerzeniu zjazdu należy zabezpieczyć osłoną typu APS 110. Ułożyć dodatkowe rury osłonowe nad istniejącymi rurami. Należy zabezpieczyć odcinek robót zgodnie z instrukcją robót prowadzonych w pasie drogowym. Rozpoczęcie prac może nastąpić po protokólnym przekazaniu terenu.

5.1 UWAGI KOŃCOWE

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

Całość robót prowadzić należy zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP. Przed zasypaniem dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót zanikowych. Inwestor jest zobowiązany do zapewnienia obsługi geodezyjnej projektowanej sieci.

Przewidywana inwestycja nie stanowi negatywnego oddziaływania na środowiska oraz zagrożenia dla higieny i zdrowia ludzi.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zawiera się w granicach działek.

W przypadku wskazania przez Zamawiającego w dokumentacji projektowej, przedmiarze robót lub specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych znaków towarowych, patentów, certyfikatów oraz świadectw pochodzenia materiałów lub urządzeń, dopuszczalne jest zaproponowanie przez Wykonawcę w ofercie materiałów lub urządzeń „równoważnych” tzn. o parametrach nie gorszych niż przedstawione w w/w dokumentach. Produkt równoważny to taki, który ma te same cechy funkcjonalne, co wskazany w dokumentacji konkretny z nazwy lub pochodzenia produktu. W przypadku zastosowania w ofercie innych odpowiedników rynkowych, na wykonawcy spoczywa obowiązek udokumentowania w ofercie, że nie będą one gorsze jakościowo od wskazanych przez projektanta, zagwarantują uzyskanie co najmniej tych samych parametrów technicznych oraz będą posiadać niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania.

mgr inż. Bartosz Kapuściński

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń

nr WKP/0153/PWOS/10 spec. projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacji

"Budowa Sieci Kanalizacji Sanitarnej w miejscowości Bierzewice; Gmina Gostynin, w obrębie działek nr. 258/1, 90/2, 257/5, 92/4, 92/5, 92/6, 294/2, 287/3, 146, 116, 145, 144/2, 144/1, 143, 140, 142/1, 141, 139/3, 134, 135, 110/2, 102/1, 103, 104, 110/5."

CZĘŚĆ GRAFICZNA