

Biuro Projektowe
Lech Przybylak
ul. Narutowicza 121 64-100 Leszno

Egz.5

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

RODZAJ
DOKUMENTACJI

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA
INWESTYCJI

BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYDOMOWĄ OCZYSZCZALNIĄ ŚCIEKÓW DLA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ŻYTOWIECKU

LOKALIZACJA:

Jednostka ewidencyjna nr 300407_5, PONIEC OBSZAR WIEJSKI
- Obręb Żytowiecko dz. nr: 137, 255, 260/3, 309.
Żytowiecko gmina Poniec

INWESTOR:

GMINA PONIEC
UL. RYNEK 24, 64-125 PONIEC

BRANŻA:

SANITARNA

KOD CPV 45232410-9

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

XXVI

| | IMIĘ I NAZWISKO | Uprawnienia | PODPIS |
|------------|------------------------|--|--|
| OPRACOWAŁ: | inż. Lech Przybylak | Nr 408/82/Lo specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci wodociągowo-kanalizacyjnych | inż. Lech Przybylak upr. instalacyjno - inżynieryjna Nrewid. 408/82/Lq ul. Narutowicza 121 64-100 LESZNO |

LESZNO, MARZEC 2021 r.

S P I S ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

| | | |
|-----------|--|------------|
| 1 | Strona tytułowa | Str.1 |
| 2 | Spis treści | Str.2 |
| 3 | Oświadczenie, uprawnienia i zaświadczenie WOIB projektanta i sprawdzającego | Str.3-6 |
| 4 | Projekt zagospodarowania terenu i opis techniczny | Str.7-15 |
| 5 | Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | Str. 16-17 |
| 6 | Mapa pogładowa skala 1:10 000.....Rys.Nr 1 | Str.18 |
| 7 | Plan zagospodarowania terenu skala 1:500.....Rys.Nr 2 | Str.19 |
| 8 | Profil podłużny.Rys.Nr 3 | Str.20 |
| 9 | Schemat wylotu.....Rys.Nr 4 | Str.21 |
| 10 | Rysunek pogładowy BF BIODISC.....Rys.Nr 5 | Str.22 |
| 11 | Schemat studni przykanalika.....Rys.Nr 6 | Str.23 |
| 12 | Schemat studni betonowej 1000 mm.....Rys.Nr 7 | Str.24 |
| 13 | Zabezpieczenie kolizjiRys.Nr 8 | Str.25 |
| 14 | Schemat technologiczny działania POŚ.....Rys.Nr 9 | Str.26 |
| 15 | Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego nr GP.6733.18.2020 z dnia 28.01.2021 | Str.27-33 |
| 16 | Decyzja Zarządu Powiatu nr KD.DR.673.2.2021 z dnia 22.01.2021 | Str.34-35 |
| 17 | Uzgodnienie projektu z WUOZ w Poznaniu nr Le.WA.5183.541.2.2021 z dnia 04.02.2021 r. | Str.36-37 |
| 18 | Uzgodnienie Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa Nr POZ.WKUR.4274.112.2021.JKU.4 z dnia 05.03.2021 r | Str.38 |
| 19 | Uzgodnienie Spółki TOP FARMS WIELKOPOLSKA z dnia 09.03.2021 r | Str.39-40 |
| 20 | Odpis Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej nr GN.EPSUT.6630.70.2021 z dnia 24.02.2021 r | Str.41-45 |

O Ś W I A D C Z E N I E

projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany(a) **Lech Przybylak**

legitymujący(a) się dowodem osobistym nr CAP 251706 wydany przez Prezydenta
Miasta Leszna zamieszkały(a) w Lesznie przy ul. Narutowicza 121, po zapoznaniu się
z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane z późniejszymi
zmianami (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zmianami) zgodnie z art. 34
ust.3d pkt 3

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gminy Poniec

dotyczący:

**Budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przydomową oczyszczalnią ścieków dla
szkoły podstawowej w Żytowiecku.**

sporządziłem(am) zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.

W załączeniu przedkładam:

1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
2. kserokopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego

inż. Lech Przybylak
upr. instalacyjno - inżynieryjne
Nrewid. 408/82/Le
ul. Narutowicza 121
64-100 LESZNO

.....
(podpis projektanta)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie

(pieczęć)

Nr ewid. 408/82/Lo

Leszno

dnia

6.10.1982r.

r.



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

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) LECH WOJCIECH PRZYBYŁAK

(imię i nazwisko)

technik budownictwa wodnego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 4 lipca 1953 r. w Zielonej Górze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci wodociągowo - kanalizacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kł 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) LECH WOJCIECH PRZYBYŁAK jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociagowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, -----
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowo-kanalizacyjnych uzbrojenia terenu, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych. -----

/Otrzymuje:

Ob. Lech Przybylak
Leszno ul. Grunwaldzka 42/9

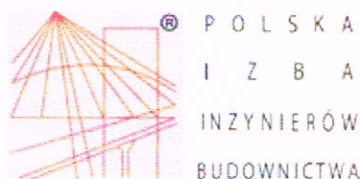
a/a

Z up. Wojewody
Główny Architekt
Województwa Leszczyńskiego

mgr inż. arch. Andrzej Wolański



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-C65-XQM-RPR *

Pan Lech Przybylak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/4101/01
adres zamieszkania ul. Narutowicza 121, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Jerzy Stroniski, 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

BRANŻA SANITARNA

1. Inwestor:

GMINA PONIEC
64-125 Poniec, ul. Rynek 24

2. Podstawy formalno – prawne opracowania.

- Umowa z Inwestorem.
- Ustalenia z Inwestorem – założenia techniczne.
- Aktualna mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 500.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Warunki techniczne
- Odpis Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej
- Uzgodnienia, materiały i informacje uzyskane podczas wizji lokalnej, literatura, normy i normatywy.

3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej sieci kanalizacyjnej z przyłączami wraz z budową przydomowej oczyszczalni ścieków dla szkoły podstawowej w Żytowiecku.

Prace projektowe w swoim zakresie obejmują obszar znajdujący się na działkach o numerach geodezyjnych:

- Obręb Żytowiecko dz. nr : 137, 255, 260/3 i 309.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest pod powierzchnią terenu i nie wymaga trwałego wydzielenia gruntów. Budowa nie rodzi prawa do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

4. Celowość inwestycji.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej wraz z budową przydomowej oczyszczalni ścieków ma za zadanie odbierać ścieki bytowo –gospodarcze z budynków szkoły podstawowej i odprowadzić je do projektowanej przydomowej oczyszczalni ścieków a po oczyszczeniu do rowu dz. Nr 309. Teren objęty opracowaniem nie posiada sieci kanalizacyjnej, ścieki odprowadzane są do zbiornika bezodpływowego i wywożone taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków w Poniecu.

5. Charakterystyka terenu.

teren, na którym projektuje się sieć wodociągową jest płaski, mało zróżnicowany pod względem wysokości. Rzędne terenu wynoszą od 105,10 do 108,65 m n.p.m.

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej stanowią tereny gminne oraz drogi umocnione powiatowe.

Na trasie projektowanej inwestycji wystąpią niejednorodne warunki gruntowe, w postaci glin piaszczystych i glin. Woda gruntowa i jej głębokość zalegania uzależniona jest od warunków atmosferycznych, wynosi 1,80-2,50 m od terenu.

Teren objęty opracowaniem nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej. Natomiast zakres projektu dotyczy budowy nowej sieci kanalizacji sanitarnej.

Tereny objęte zakresem opracowania nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, dlatego Inwestor planując inwestycję wystąpił, o Decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, którą to uzyskał ją.

Teren planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest poza strefą ochrony konserwatorskiej na co inwestor uzyskał uzgodnienie z WUOZ w Poznaniu

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami podlegającymi ochronie z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2017. poz. 519 z późn. zm.).

Zamierzenie budowlane położone jest poza terenem o wpływie eksploatacji górniczej.

6. Warunki gruntowo – wodne.

Na trasie projektowanego wodociągu wystąpią niejednorodne warunki gruntowe, w postaci glin piaszczystych i glin. Woda gruntowa i jej głębokość zalegania uzależniona jest od warunków atmosferycznych, wynosi 1,30-1,50 m od terenu.

Inwestycję zaliczono do II kategorii geotechnicznej - proste warunki gruntowe.

Parametry geotechniczne gruntu są korzystne dla posadowienia sieci wodociągowej.

5. Sieć kanalizacji sanitarnej.

Zróżnicowanie wysokościowe terenu wynosi od 105,10 m n.p.m. do 108,65 m n.p.m.

Zaprojektowano:

- 11 studzienek betonowych Ø 1000 mm
- 9 studzienki z PP Ø 425 mm na przyłączach
- 1 przydomowa (kompaktowa) oczyszczalnia ścieków typu BioDisc BF

Zestawienie długości sieci.

Zaprojektowano rurociągi w ilości:

| | |
|---|-----------------|
| Rurociągi główne PCV-U SN 8 Ø 200: | 248,50 m |
| Rurociągi główne PEHD PN 10 Ø 200: | 19,00 m |
| Przyłącza PCV-U SN 8 Ø 160 | 59,0 m / 9 szt. |
| Przydomowa oczyszczalnia ścieków BioDisc BF | 1 szt. |

6. Warunki gruntowo wodne.

Poziom wody gruntowej na projektowanym obszarze stabilizuje się na głębokości od 2,0 m do 3,20 m ppt. W związku z tym przewidziano odwodnienie wykopów tam, gdzie roboty ziemne konieczne są do wykonania poniżej poziomu wody gruntowej.

Inwestycję zaliczono do II kategorii geotechnicznej - proste warunki gruntowe.

Parametry geotechniczne gruntu są korzystne dla posadowienia sieci kanalizacyjnej.

7. Wykonanie robót

7.1. Trasowanie sieci.

Wytyczenia trasy sieci kanalizacji sanitarnej dokona uprawniony geodeta zgodnie z niniejszym projektem.

7.2. Roboty ziemne.

Istniejące uzbrojenie terenu w pasie technicznym dróg oraz w zakresie opracowania stanowią podziemne przewody telekomunikacyjne i energetyczne oraz sieci wodociągowe i sieć kanalizacji deszczowej, a także napowietrzne linie energetyczne. Głębokość posadowienia rurociągu kanalizacji sanitarnej uwzględnia usytuowanie istniejącego uzbrojenia.

Wykopy dla rurociągów grawitacyjnych przewidziano wykonać, jako wąsko przestrzenne z zabezpieczeniem ścian. Wykopy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, w zasięgu koron i korzeni drzew prace należy wykonywać ręcznie, szczególnie ostrożnie, by uniknąć ich uszkodzenia.

Przy nadmiernych zbliżeniach przewodów układać metodą podkopu.

Urobek z wykopów, w miejscach umożliwiających składowanie, ułożyć na odkład, pozostały, w tym stanowiący nadmiar lub nienadający się do wbudowania, odwozić do miejsca składowania wyznaczone przez Inwestora.

Dokonać wymiany gruntu – gliny piaszczystej i piasku gliniastego na piasek drobny lub średni – w obrębie posadowienia rurociągu i studzienek. W tym celu wykonać wykop o 15 cm głębszy od rzędnej posadowienia i zastąpić zagęszczoną ławą piaskową. Przy zasypywaniu rurociągu wykonać obsypkę z ręcznym zagęszczeniem do wysokości 30 cm nad wierzch rury. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem z urobku (piaski drobne) i gruntem dowiezionym, jako ostatnią wbudować warstwę nasypu niebudowlanego (w obrębie dróg o nawierzchni gruntowej).

Przy poziomie wody gruntowej zalegającej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie na czas trwania prac montażowych. Przesięki wodne odprowadzić metodą powierzchniową po dnie wykopu lub za pomocą igłofiltrów. Wypompowaną wodę odprowadzać do istniejącej kanalizacji deszczowej lub rowów melioracyjnych.

Rzeczywisty zakres odwodnienia wykopów powinien być ustalony z Inspektorem Nadzoru w trakcie prowadzonych robót i rozliczony w oparciu o faktycznie istniejące warunki.

Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac opracować projekt organizacji ruchu na czas trwania prac i uzgodnić go z odpowiednią jednostką, a także zawiadomić właścicieli uzbrojenia, z którym nastąpi skrzyżowanie układanego wodociągu.

Miejsca skrzyżowań z kablami energetycznymi lub telefonicznymi należy zabezpieczyć dwudzielną rurą ochronną i wykonać podwieszenie a z siecią wodociągową lub deszczową wykonać podwieszenie lub podparcie.

Miejsca robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć przez ustawienie barierek i kładek dla pieszych, oświetlić w nocy światłami ostrzegawczymi oraz ustawić odpowiednie znaki drogowe zgodnie z Kodeksem Drogowym.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po przeprowadzeniu próby szczelności oraz inwentaryzacji geodezyjnej.

7.3. Rurociągi grawitacyjne.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur PVC-U ze ścianką litą, klasy S, SN 8, kanalizacyjnych kielichowych uszczelnianych uszczelką gumową, o średnicy Ø200 i Ø160. Rurociągi ułożyć zgodnie ze spadkami podanymi w rys. 10 i 11 profile podłużne. Doprowadzenia z posesji (kanały boczne) wpinać do studzienek kanalizacyjnych lub poprzez kolano Ø160/45° w trójnik redukcyjny Ø200/160 (zamontowany na rurociągu głównym).

Rurociągi główne Ø200 układać z projektowanym spadkiem. Przelicza ułożyć ze spadkiem min 1,5 % (dopuszcza się zmianę nachylenia ze względu na usytuowanie istniejącego uzbrojenia podziemnego).

Na końcach rur kanałów bocznych, zamontować studzienki z tworzywa sztucznego o średnicy Ø425 mm.

7.5 Przydomowa oczyszczalnia ścieków

Dobór:

230 uczniów \times 0,01kg BZT5/d = 2,3 kg BZT5

40 osób grona pedagogicznego \times 0,015kg BZT5/d = 0,6 kg BZT5

SUM= 2,9 kg BZT5/d – dobór oczyszczalnia dla 50 RLM

7.5.1. Opis rozwiązania

W celu dotrzymania warunków odprowadzenia ścieków do odbiornika zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska Dz.U. nr 168 z 2004r. niezbędne jest biologiczne oczyszczenie ścieków.

Aby zapewnić najwyższą skuteczność projektuje się oczyszczalnię z obrotowym złożem biologicznym obsługującą do 50RLM. Oczyszczalnia zawiera cztery unikalne, odseparowane strefy oczyszczania w jednym zbiorniku w tym: osadnik wstępny, dwie strefy biologiczne z obrotowym złożem, osadnik wtórny. Rozwiązanie może przyjąć maksymalnie 3,00kg BZT₅ na dobę. Tlen na obrotowe złożo dostarczany jest przez obrotowy ruch zapewniony przez silnik mocy 120W. Oczyszczalnia zawiera się w monolitycznym zbiorniku wykonanym GRP- żywicy poliestrowej wzmocnionej włóknem szklanym, materiału odpornego na agresywne środowisko ściekowe oraz siły działające w gruncie. W urządzeniu znajduje się zintegrowany system regulacji przepływu ścieku, który kumuluje ściek przy zwiększonych zrzutach i dawkuje przy mniejszych- gwarantuje on wysokie parametry oczyszczania przez całą dobę.

7.5.2 Osadnik wstępny i pierwsza strefa biologiczna

Ścieki są doprowadzane do osadnika wstępnego. Ciężkie cząstki stałe, również niebiodegradowalne, osadzają się i łączą, tworząc osad, który powinien być okresowo usuwany. Ciecz zawierająca jeszcze fazę stałą dostaje się do położonej wyżej, pierwszej biostrefy (obrotowe złożo). Tarcze znajdujące się w tej strefie się z prędkością dwóch obrotów na minutę, umożliwiając absorpcję tlenu do tworzącej się biomasy, składającej się z naturalnie występujących bakterii przywierających do tarcz. Dzięki zastosowaniu tarcz powstała wysokowydajna strefa wstępnego oczyszczania.

7.5.3 System regulacji przepływu

Przepływ cieczy jest kontrolowany przez system czepaków zamontowany na wale, a wstępnie ustalona ilość częściowo oczyszczonych ścieków jest przekazywana do drugiej strefy dysków (druga biosfera). Doprowadzane ścieki, przekraczające pojemność systemu czepakowego, pozostają w osadniku wstępnym, dzięki czemu w oczyszczalni utrzymywana jest równowaga hydrauliczna.

7.5.4 Druga strefa biologiczna

Ścieki doprowadzane do tej sekcji są poddawane działaniu drugiej strefy biologicznej (złoże obrotowe), odseparowanej od pierwszej grupy dysków, na powierzchni których narastają kolejne warstwy biomasy. Chronione przed dużą zmiennością przepływu i szkodliwymi zanieczyszczeniami, bakterie tworzące biomasę skutecznie wykorzystują składniki ścieków jako źródło pożywienia. Ruch obrotowy pozwala na usuwanie z dysków obumarłych bakterii lub ich nadmiaru, tworząc tym samym przestrzeń do rozwoju nowych.

7.5.5 Osadnik wtórny

Prawie całkowicie oczyszczone ścieki są przenoszone ze strefy tarcz do strefy osadnika wtórnego. Przy pełnym obciążeniu osadnik wstępny oraz wtórny należy oczyszczać co ok. 6 miesięcy. Ścieki oczyszczone wolne od cząstek stałych i zanieczyszczeń opuszczają oczyszczalnię przez rurę odpływową.

7.5.6 Sygnalizacja

Urządzenia muszą posiadać pełną automatykę pracy. Typ pracy- ciągła, brak urządzeń dodatkowych jak elektrozawory, recyrkulacje, pompy.

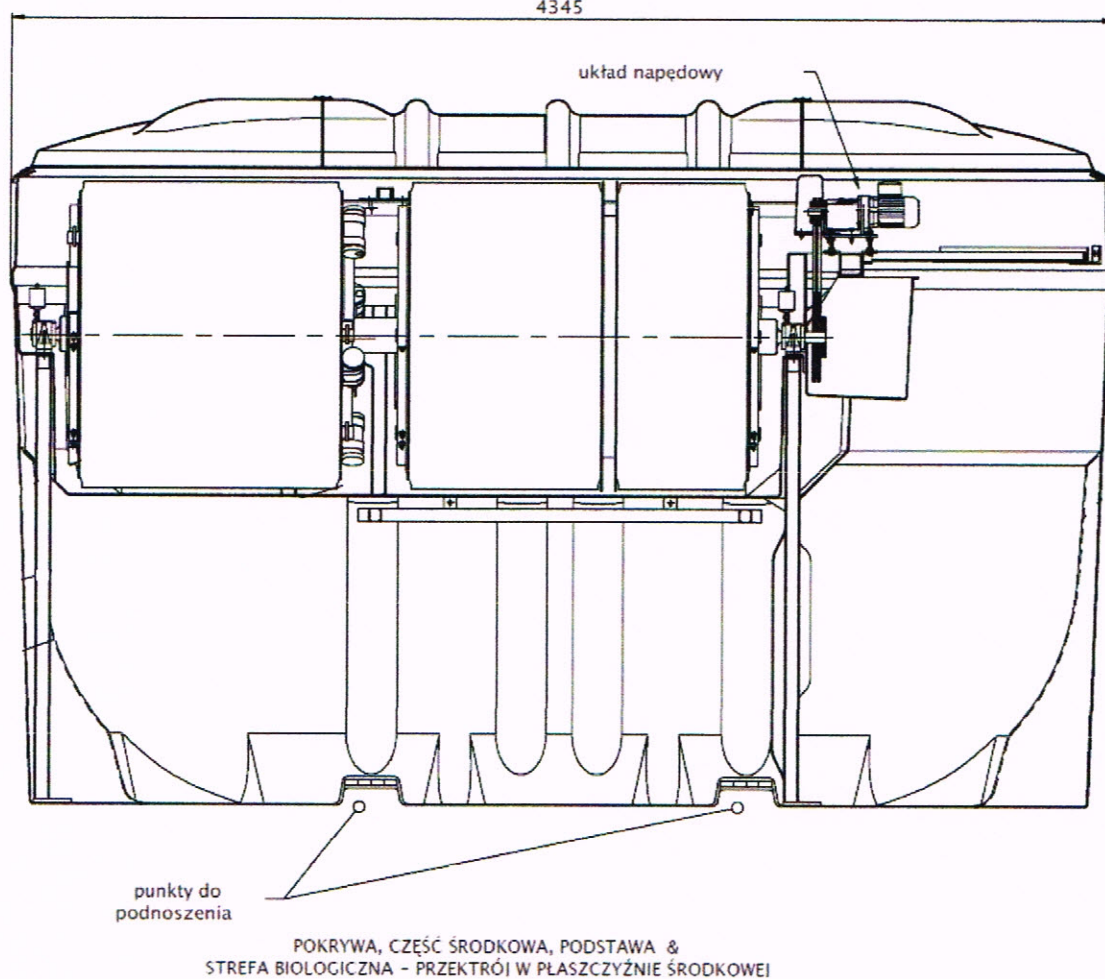
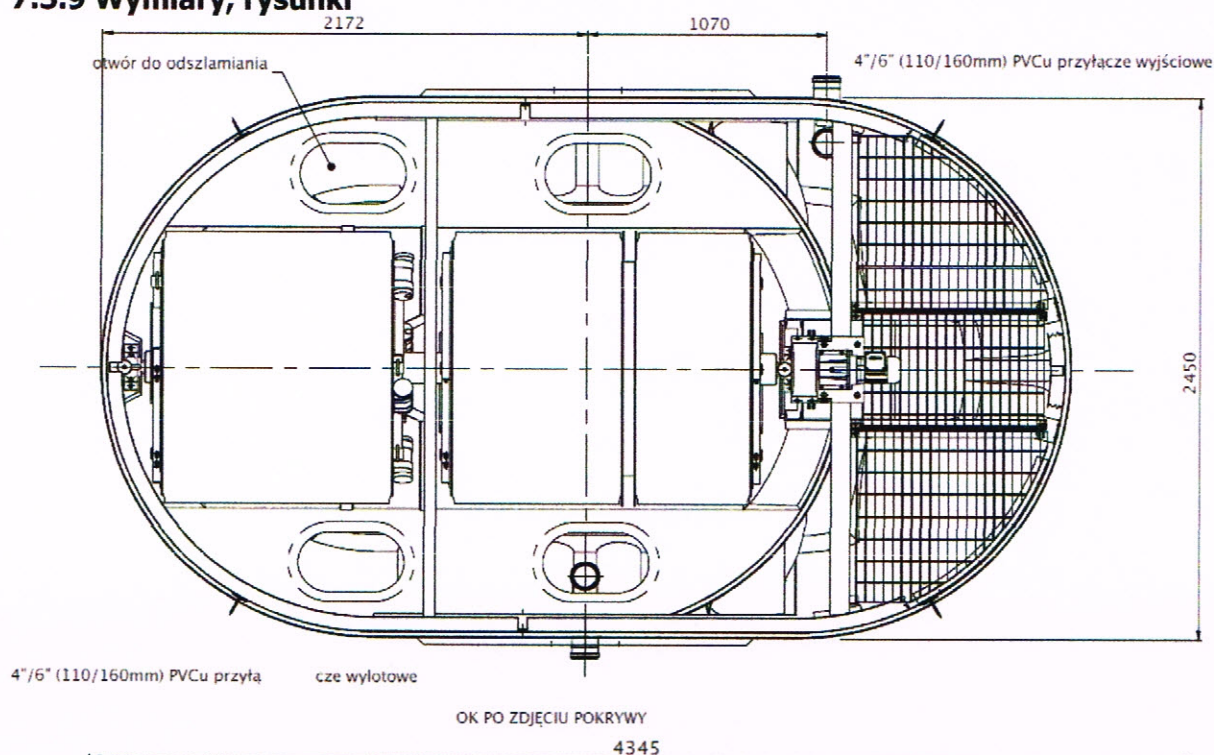
7.5.7 Dopuszczenia

Urządzenia muszą przejść badania zgodnie z normą PN-EN:12566-3 z późniejszymi zmianami aktualnymi na dzień wykonania inwestycji.

7.5.8 Parametry

| LP. | Dane | Jednostka | |
|-----|--------------------------------------|-------------------|----------------------------|
| 1. | Materiał | - | GRP |
| 2. | Technologia | - | Obrotowe złoże biologiczne |
| 3. | Ilość | RLM | 50 |
| 4. | Maksymalna ilość ścieku w ciągu doby | m ³ /d | 10,0 |
| 5. | Maksymalny dzienny ładunek BZT5 | Kg | 3,0 |
| 6. | Szczytowy zrzut ścieków | m ³ /g | 1,25 |
| 7. | Pojemność osadnika wstępnego | m ³ | 12,25 |
| 8. | Pojemność osadnika wtórnego | m ³ | 2,95 |
| 9. | Powierzchnia zabudowy | m ² | 10,6 |
| 10. | Zasilanie | - | Jednofazowe |
| 11. | Prąd podczas pełnego obciążenia | A | 1,26 |
| 12. | Moc silnika napędzającego złoże | W | 120 |
| 13. | Ciężar pustego zbiornika | kg | 1315 |

7.5.9 Wymiary, rysunki



7.5.10. Transport i składowanie

Urządzenie dostarczone na miejsce budowy musi być kompletne: gotowy do instalacji zbiornik, pokrywa oraz panel błędu. Należy uważać, aby nie uszkodzić urządzenia podczas dostawy i montażu. Zbiorniki wykonano z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (GRP), dzięki czemu są lekkie, łatwe w transporcie i instalacji.

Wymagania konstrukcyjne tych produktów sprawiają, że środek ciężkości jest „przesunięty”. Należy zatem zapewnić stabilność urządzenia podczas podnoszenia. Wewnątrz może gromadzić się woda deszczowa, w szczególności, gdy były składowane na otwartej przestrzeni przed instalacją, co zwiększa ich ciężar. Należy sprawdzić urządzenie przed podniesieniem i w razie konieczności wypompować wodę.

Do podnoszenia urządzenia używaj pasów transportowych. Nie należy używać łańcuchów. Sprzęt dźwigowy należy dobrać uwzględniając ciężar urządzenia, długość i odległość transportowania. Przy składowaniu i transportowaniu urządzenia należy się upewnić, że miejsce składowania pozbawione jest kamieni, gruzu, oraz ostrych przedmiotów. Urządzenie umieszcza się na poziomym i równym podłożu, na jego podstawie i przy równomiernym podparciu.

7.5.11. Wpływ na środowisko

Zaprojektowana oczyszczalnia spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego” (Dz.U. 06.137.984 – z późniejszymi zmianami), stawiane ściekom oczyszczonym z oczyszczalni poniżej 2000 MR odprowadzanym do wód powierzchniowych płynących. W ten sposób szkodliwy wpływ na wody powierzchniowe został wyeliminowany. Stosowana metoda obrotowego złoza biologicznego nie posiada dodatkowych dmuchaw a napowietrzenie następuje poprzez obrót tarcz. Takie rozwiązanie minimalizuje zjawisko powstawania bioaerozoli.

Uciążliwość odorowa: minimalna

Uciążliwość energetyczna: minimalna

Uciążliwość akustyczna: minimalna

Uciążliwość mikrobiologiczna: minimalna, bioarezole

7.5.12. Montaż

Montaż i posadowienie oczyszczalni przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzenia.

7.6. Studzienki betonowe.

Zaprojektowano 11 studzienek betonowych Ø 1000 mm o głębokości 108 – 228 cm.

Montować studzienki prefabrykowane wykonane z elementów z betonu C 35/45:

- dennica monolityczna posiadającą wyprofilowaną kinetę, z otworami szczelnymi do podłączenia rurociągów

- kręgi i zwężki łączone na uszczelkę,

wyposażone fabrycznie w:

- stopnie złazowe,

- osadzone przejścia szczelne dla rurociągów (tuleje osłonowe z uszczelką), zwieńczone włazami żeliwnymi zatrzaskowymi, niewentylowanymi, z wypełnieniem betonowym, typu ciężkiego - nośność 40 ton.

Na powierzchni terenu na nawierzchniach gruntowych, zamontować płyty żelbetowe z otworem zabezpieczającą właz przed przesunięciem.

Wloty końcowych studzienek zaślepić korkami PCV Ø 200.

Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie kręgów betonowych oraz umieszczenie uszczelki gumowych. Elementy betonowe montować przy pomocy dźwigu.

7.7. Studzienki na przykanalnikach.

Zaprojektowano 9 studzienek rewizyjnych, wykonane z PP, średnicy Ø 425 składające się z:

- kinety Ø 425 mm do rury gładkiej Ø 160 mm przelotowej TYP 1,
- rury wznoszącej korugowanej o średnicy Ø 425 mm,
- włazu żeliwnego o średnicy Ø 425 mm, z rurą teleskopową i uszczelką,
- pierścienia odciążającego przy wlocie kl. D.
- wloty zaślepić korkami PVC Ø 160.

7.8. Odtworzenie nawierzchni jezdni i chodników.

W pasie dróg gminnych o nawierzchni gruntowej oraz na terenie szkoły grunt zagęścić do min. 0,98 a ostatnie 30 cm do wartości 1,0 zmodyfikowanej wartości modułu Proctora.

Wypełnienie wykopu (obsypka, zasypka) może nastąpić gruntem z urobku, jeśli ten grunt spełnia warunki wyszczególnione w Specyfikacji Technicznej.

Odtworzyć skarpy rowów wraz z wysiewem trawy oraz jej pielęgnacją.

7.9 Odtworzenie nawierzchni terenów zielonych.

Ostatnią warstwę zasypki wykopu wykonać z humusu. Dla terenu przyległego do wykopu, lub przy uszkodzeniu nawierzchni trawiastej, należy ją odtworzyć. W tym celu przekopać miejsca zdegradowane, wygrabić pozostałości darni i dokonać wysiewu nasion trawy.

Po wykonaniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

8. Odbiór końcowy sieci kanalizacyjnej.

Po zakończeniu robót całej sieci kanalizacji sanitarnej, prace należy zgłosić do Inwestora celem odbioru. Należy przygotować:

- protokoły prób ciśnieniowych i szczelności,
- protokoły prób zagęszczenia gruntu
- projekt techniczny z pomiarami lub naniesionymi zmianami trasy,
- inwentaryzację geodezyjną sieci z klauzulą ośrodka dokumentacji geodezyjnej wraz z zestawieniem długości wybudowanej sieci kanalizacji sanitarnej,
- oświadczenie gwarancyjne wykonanych robót.

9. Eksploatacja i konserwacja.

Eksploatacja sieci kanalizacyjnej polega na zapewnieniu ciągłego odpływu ścieków na całej jej długości. W celu prawidłowej eksploatacji sieci należy dokonywać okresowych przeglądów oraz, w miarę zaistniałych potrzeb, płukać z zalegających osadów. Należy kontrolować osadzenie wlotów żeliwnych w jezdni, osadzenie stopni złazowych oraz korozję betonów w studzienkach. Uszkodzenia usuwać na bieżąco.

Służby eksploatacyjne powinny prowadzić książkę eksploatacji kanałów z wykazem miejsc zaistniałych awarii sieci oraz terminem ich usunięcia, wykonanych prac czyszczenia, płukania lub napraw.

Szczegółowa instrukcja obsługi i eksploatacji oczyszczalni ścieków zostanie dostarczona przez producenta oczyszczalni, w trakcie rozruchu technologicznego. Użytkownik powinien posiadać aktualny plan sieci z naniesionymi średnicami kanałów, ich spadkami, rzędnymi wlotów i wylotów ze studzienek kanalizacyjnych, a także ich włazów.

10. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

10.1. Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 03.10.2018 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 353 z późn. zmianami).

10.2. Obszar oddziaływania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana tj. Obręb Żytowiecko dz. nr: 137, 255, 260/3, 309

11. Uwagi końcowe.

- W trakcie budowy sieć kanalizacyjną wykonać należy zgodnie z PROJEKTEM, SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ i aktualnie obowiązującymi normami.
- WYKONAWCA ROBÓT opracowuje we własnym zakresie Projekt organizacji robót, obejmujący m.in. urządzenie placu budowy, zaplecze budowy, doprowadzenie i rozprowadzenie energii elektrycznej, projekt organizacji ruchu.
- Budowę sieci kanalizacji sanitarnej realizować pod nadzorem przedstawiciela INWESTORA.
- Przed przystąpieniem do prac powiadomić właścicieli urządzeń podziemnych znajdujących się na trasie sieci kanalizacyjnej, zlokalizować istniejące uzbrojenie poprzez wykonanie przekopów próbnych,
- Wykonawca ma obowiązek dostarczyć atesty i aprobaty na zastosowane materiały budowlane,
- Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych – SGGiK z 1994r. oraz „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – Zeszyt 9 COBRTI INSTAL wrzesień 2004r.
- Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą.

opracował: inż. Lech Przybylak

inż. Lech Przybylak
upr. instalacyjno - inżynierskie
Nr ewid. 408/82/Lo
ul. Narutowicza 121
64-100 LESZNO

PLAN BIOZ

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

12.1. Zakres robót.

W zakres inwestycji wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne wraz z umocnieniem i rozbiórką umocnienia,
- wykonanie podłoża piaskowego pod rurociągi,
- wymiana gruntu, wywóz i dowóz gruntu,
- ułożenie i montaż rur kanalizacyjnych,
- montaż studzienek betonowych, PP, PCV i PE,
- montaż kompaktowej oczyszczalni ścieków
- wykonanie obsypki piaskowej,
- wykonanie prób szczelności,
- zasypanie wykopów,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

12.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące obiekty budowlane:

- budynki mieszkalne, gospodarcze,
- drogi: gminna, wjazdy na posesje,
- linie elektryczne napowietrzne,
- podziemne przewody elektryczne i telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- ogrodzenia posesji,

12.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsc i czas występowania.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

- przysypanie ziemią podczas wykonywania robót ziemnych,
- obsunięcia ziemi poza zabezpieczeniami wykopu,
- upadek do wykopu w czasie prowadzenia robót,
- przypadkowe zsunięcie elementów, materiałów budowlanych do wykopu,
- wynikające z montażu elementów,
- wykonywanie robót budowlanych sprzętem będącym źródłem drgań i hałasu przekraczającego 100 dB,
- wynikające z ruchu pojazdów i maszyn budowlanych,
- używanie narzędzi ręcznych i elektrycznych - możliwość zranień i skaleczeń,
- prace przy urządzeniach elektrycznych – możliwość porażenia prądem,
- uszkodzenie istniejącego uzbrojenia podziemnego,

Roboty związane z wykonywaniem wykopów pod sieci prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego, zabrania się używania tego sprzętu w pobliżu słupów

energetycznych, drzew i miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem. W tych miejscach prace wykonać ręcznie.

Pracownicy wykonujący te prace powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP dotyczących pracy w rejonie linii energetycznych oraz w zakresie udzielania pierwszej pomocy w przypadku porażenia prądem. Pracującą brygadę należy wyposażać w odpowiedni sprzęt ratowniczy i zabezpieczający. Podczas prac w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia i opuszczania wykopu. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne.

12.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy powinien:

- wdrożyć Plan BIOZ oraz procedury BHP na terenie budowy,
- zapoznać pracowników z zakresem robót oraz określić strefy szczególnie niebezpieczne,
- określić zasady postępowania w celu eliminacji zagrożeń zdrowia i życia,
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń,

ponadto:

- w trakcie robót należy zachować wszelkie wymogi BHP, szczególnie dotyczące robót ziemnych, pracy w wykopach,
- zabezpieczyć w widoczny sposób wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
- stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej stosownie do rodzaju wykonywanych czynności,
- stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi odbioru i wykonania robót
- budowlano-montażowych część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, wymagania techniczne COBRIT INSTAL zeszyt nr 3 z września 2001r.

12.5. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Na czas prowadzenia robót Wykonawca zorganizuje odpowiednie warunki ochrony mające na celu zabezpieczenie życia i zdrowia swoich pracowników, jak również osób postronnych. Wykonawca zapewni poprzez odpowiednią organizację ruchu tymczasowe drogi, przejścia, kładki nad wykopami, ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu, które mogą być konieczne dla wygody i ochrony użytkowników terenu. Rozmieszczenie tymczasowych przejść nad wykopami podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.

opracował: inż. Lech Przybylak

inż. Lech Przybylak
upr. instalacyjno - inżynierskie
Nr ewid. 408/S2/Lp
ul. Narutowicza 131
64-100 ŁĘSZNO

str. 17