

EGZ. 1

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

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

RODZAJ
DOKUMENTACJI

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA
INWESTYCJI

KANALIZACJA SANITARNA ORAZ SIEĆ WODOCIĄGOWA W BOJANOWIE
I GOŁASZYNIE

LOKALIZACJA :

BOJANOWO. dz. nr 26, 1/10.
GOŁASZYN dz. nr 663/2, 592, 548/1, 603/7, 548/2 i 530.
Jednostka ewidencyjna :302201-4 Bojanowo.

INWESTOR :

GMINA BOJANOWO

BRANŻA :

SANITARNA KOD CPV 45232410-9

	IMIĘ i NAZWISKO	Nr uprawnień	PODPIS
AUTOR PROJEKTU	inż. Lech Przybylak	408/82/Lo	inż. Lech Przybylak upr. instalacyjno - inżynieryjne Nr ewid. 408/82/Lo ul. Narutowicza 121 64-100 LESZNO
OPRACOWAŁ :			
OPRACOWAŁ :			
SPRAWDZAJĄCY :	mgr inż. Witold Sobczak	1556/92/Lo	mgr inż. Witold Sobczak upr. instalacyjno - inżynieryjne Nr ewid. 409/82/Lo i 1556/92/Lo ul. Wołoszyńskiego 23 64-100 LESZNO

LESZNO, CZERWIEC 2019r.

SPIS TREŚCI

1	Strona tytułowa	Str.1
2	Spis treści	Str.2
3	Oświadczenie, uprawnienia i zaświadczenie WOIB projektanta	Str.3-9
4	Projekt zagospodarowania terenu i opis techniczny	Str.10-24
5	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	Str. 25-29
6	Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego	Str.30-34
7	Protokół nr DGK.6630.80.2019 narady koordynacyjnej z dnia 2019.07.31	Str.35-38
8	Uzgodnienie INEA	Str.39-41
9	Uzgodnienie WSS	Str.42
10	Powiatowy Zarząd Dróg + decyzja	Str.43-45
11	Warunki techniczne	Str.46-47
12	Uzgodnienie z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków	Str.48-49
13	Mapa pogładowa skala 1:10 000.....Rys.Nr 1	Str.50
14	Mapy sytuacyjno-wysokościowe skala 1:500.....Rys.Nr 2	Str.51
15	Mapy sytuacyjno-wysokościowe skala 1:500.....Rys.Nr 3	Str.52
15	Profile podłużneRys.Nr 4 - 5	Str.53-54
16	Schemat pompowni ścieków PS.....Rys.Nr 6	Str.55-56
17	Schemat studni betonowej 1000mmRys.Nr 7	Str.57
18	Zabezpieczenie kolizjiRys.Nr 8	Str.58
19	Schemat węzłówRys.Nr 9	Str.59

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie

(pieczęć)

Nr ewid. 408/82/Lo

Leszno

6.10.1982r.



**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 PRZYBYLAK

(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 – inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci wodociągowej – kanalizacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-K1 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) LECH WOJCIECH P R Z Y B Y L A K 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

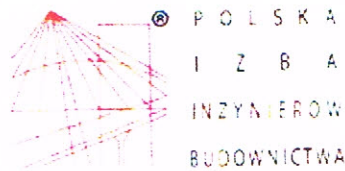
s/a

Z up. Wojewody
Główny Architekt
Województwa Leszczyńskiego

mgr inż. arch. Andrzej Wolanin



(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-MF2-UG4-A6U *

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 do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-13 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Podpis: pni przysiężny

Oświadczenie
projektanta / sprawdzającego*

Ja niżej podpisany(a) **Witold Sobczak**
(imię i nazwisko ~~projektanta~~/sprawdzającego*)

posiadający(a) uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie nr 1556/92/LO
oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego - Wielkopolskiej Okrę-
gowej Izby Inżynierów Budownictwa nr WKP/IS/4608/01

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r.
Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy
oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Gminy Miejska Górk

dotyczący:

Budowa kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej w Bojanowie i Gołaszynie.

został sporządzony 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

mgr inż. Witold Sobczak
upr. instalacyjno-inżynieryjne
Nr ewid. 409/82/Lo i 1556/92/Lo
ul. Wołodyjowskiego 23
64-100 LESZNO

.....
(podpis ~~projektanta~~/sprawdzającego*)

URZĄD WOJEWÓDZKI

W Lesznie

Wydział Gospodarki Przestrzennej

Nr ewid.1556/92/Lo

Leszno, dnia 23 lipca 1992 r.

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

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1 i §13 ust.1
pkt.4 Lit.a rozporządzenia Ministra Gospodarki Tere-
nowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w
sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zmianami z 1988r. Dz.U.
Nr 42 poz.334 i z 1991 r. Nr 69 poz.299/ stwierdza
się, że Pan

WITOLD SOB CZAK

magister inżynier melioracji wodnych

ur.dnia 30.I.1954r. w Śmiglu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wyko-
nywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie sieci wodociagowych i kanalizacyjnych.

Pan WITOLD S O B C Z A K jest upoważniony do:

sporządzania projektów sieci wodociagowych i kana-
lizacyjnych unbudowania terenu.

Otrzymuje:

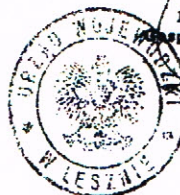
1/p.Witold Sobczak

ul.Wołodźkowskiego 23
64-100 Leszno

2/ s/a

Z upoważnienia Wojewody

Jacek Urban
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ESE-2I1-G8P *

Pan Witold Sobczak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/4608/01
adres zamieszkania ul. Wołodyjowskiego 23, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-13 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projekt zagospodarowania działki ,

Obręb Bojanowo : 26 i 1/10.

Obręb Gołaszyn : 663/2, 592, 548/1, 603/7, 548/2 i 530

Jednostka ewidencyjna :302201-4 Bojanowo.

(Opis techniczny)

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej w Bojanowie i Gołaszynie.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Obecnie teren działek przeznaczonych pod inwestycję budowę kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej użytkowany jest jako odcinek drogi powiatowej, gminnej i drogi osiedlowej. Przedmiotową budowę kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wykonuje się dla odprowadzenia ścieków bytowych oraz dla zabezpieczenia mieszkańców w wodę.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przewiduje się wykonanie

- sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC o średnicy 200 mm, L= 373,0m.
- sieci kanalizacji tłocznej z rur PE 90 mm. L=292,0m.
- sieć wodociągowa z rur PVC Dz 160mm. L=961,0m.
- studnie betonowe \varnothing 1000 mm. szt.11,0
- studnia betonowa \varnothing 1500 mm. szt. 1,0
- hydranty ppoż \varnothing 80mm nadziemne szt 3.
- hydranty ppoż \varnothing 80mm podziemne szt 3.

4. Projektowana sieć wodociągowa oraz kolektory sanitarne jak i studzienki są urządzeniami liniowymi oraz budowie zlokalizowane na przedmiotowych urządzeniach także są urządzeniami liniowymi .W związku z powyższym nie określa się powierzchni zabudowy.

5. Informacje dotyczące zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia.

Budowa urządzeń kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej nie wpłynie negatywnie na środowisko naturalne oraz zdrowie i higienę przebywających tam ludzi.

Przedmiotowa sieć kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzała ścieki bytowe poprzez istniejący układ kanalizacji do oczyszczalni ścieków w Bojanowie. Nie jest wymagana decyzja środowiskowa ze względu na długość poniżej 1,0km.

6. Plan zagospodarowania terenu.

Plan zagospodarowania terenu przedstawiono na mapie sytuacyjnej w skali 1 : 500 (rys. nr 2) w części graficznej opracowania.

Opracował:

inż. Lech Przybylak
Kanalizacja sanitarna oraz sieć wodociągowa w Bojanowie i Gołaszynie
Nr ewid. 408/82/Lo
ul. Narutowicza 121
64-100 LESZNO

OPIS TECHNICZNY

i część opisowo - zbiorcza

1. Nazwa inwestycji i jej położenie.

Kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa w miejscowościach:

Bojanowo. na działkach:

Obręb Bojanowo : 26 i 1/10.

Obręb Gołaszyn : 663/2, 592, 548/1, 603/7, 548/2 i 530

Jednostka ewidencyjna : 302201-4 Bojanowo.

2. Inwestor.

Inwestorem budowy w/w inwestycji jest Gmina Bojanowo

Po zrealizowaniu i włączeniu do eksploatacji obiekt będzie stanowił mienie komunalne.

3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie zawiera:

- projekt kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.

4. Podstawa i materiały wykorzystane do opracowania.

- Umowa z Inwestorem - Urzędem Miejskim w Bojanowie
- Matryce map sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500
- Wizja w terenie.
- Uzgodnienia i warunki zainteresowanych jednostek,
- Materiały reklamowe producentów urządzeń
- Literatura fachowa.

5. Charakterystyka terenu zainwestowania.

• Kanalizacja sanitarna

Projektowana budowa kanalizacji sanitarnej na osiedlu i wzdłuż drogi powiatowej i

gminnej - działki nr 548, 603/7, 548/2 i 530 w Gołaszynie.

za zadanie odprowadzenie ścieków gospodarczo-bytowych z przyległych budynków.

Obszar objęty projektem kanalizacji sanitarnej posiada infrastrukturę techniczną. Teren uzbrojony w linie kablowe energetyczne.

Ukształtowanie terenu jest mało zróżnicowane wysokościowo, teren płaski.

- **Sieć wodociągowa**

Projektowana budowa sieci wodociągowej na osiedlu i wzdłuż drogi powiatowej i gminnej - działki nr 548/1, 1/10, 26, 548, 603/7, 548/2 i 530 w Gołaszynie i Bojanowie ma za zadanie umożliwienie podłączenia się przyległych budynków do sieci wodociągowej i zamknięcia pierścienia w celu polepszenia przepływu wody. Obszar objęty projektem sieci wodociągowej posiada infrastrukturę techniczną. Teren uzbrojony w linie kablowe energetyczne.

Ukształtowanie terenu jest mało zróżnicowane wysokościowo, teren płaski.

Sieć wodociągową należy ułożyć na głębokości 1,35m. Przykrycie rurociągu nie może być mniejsza niż 1,20m.

6. Warunki gruntowo - wodne.

Dla projektowanej sieci kanalizacyjnej nie zostały wykonane badania geotechniczne gruntu.

Na podstawie wykonywanych dotychczas robót ziemnych pod sieć kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej i gazowej, przyjęto, że na obszarze objętym projektem sieci sanitarnej występować będą: pod warstwą gleb i nasypów o miąższości 0,3 - 0,6 m piaski i piaski gliniaste mało spoiste.

Występowanie wody gruntowej przyjęto poniżej dna projektowanych wykopów biorąc za podstawę dotychczasowe warunki.

Udział kategorii gruntu z uwzględnieniem charakterystyki w/g KSNR nr 1 tab. 0001 przyjęto:

kat. I-II - 60%

kat. III-IV - 40%

7. Opis rozwiązania technicznego.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ze względu na istniejące uzbrojenie i ukształtowanie terenu odprowadzać będzie ścieki bytowe do istniejących kolektorów poprzez przepompownię ścieków.

- **Kolektor sanitarny** odprowadzał będzie wody ścieki projektowanego przyległych zabudowań do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- **Sieć wodociągowa** – włączenie do istniejącej sieci nastąpi w ulicy Fryderyka Chopina w węźle nr W-1 i na działce nr 530 W-14

7.1. Przeszkody i kolizje.

Projektowane rurociągi sanitarne kolidują z kablowymi liniami energetycznymi oraz jezdniami dróg o nawierzchni gruntowej i utwardzonej.

7.2. Obiekty i urządzenia na sieci.

Na załamaniach trasy oraz dłuższych odcinkach prostych projektuje się studzienki rewizyjne służące do wietrzenia i czyszczenia kanalizacji.

Zaprojektowano studnie betonowe Ø 1000 mm z wjazdem typu ciężkiego.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano :

- zasuwki odcinające żeliwne, kołnierzone wg fig.002 z obudową i skrzynką uliczną, jako odcinkowe i na odgałęzieniach sieci,
- hydranty przeciwpożarowe Dn 80 mm (węzeł nr 4, 5 i 7 hydrant podziemny) natomiast (węzeł nr 9, 10 i 11 hydrant nadziemny) z samoczynnym układem odwadniania kolumny.

Na odgałęzieniach sieci i odejściach do hydrantów zastosowano trójniki żeliwne kołnierzone.

7.3. Zastosowane materiały

Zaprojektowano kanały z rur: PCW o jednolitym przekroju z normalnym kielichem, średnicy nominalnej i grubości ścianki 200/5,9mm. dla kanalizacji sanitarnej

Wszystkie elementy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej posiadać muszą decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie .

Na załamaniach i zmianie kierunku kanałów oraz do inspekcji i czyszczenia kanałów , zaprojektowano studzienki z betonu B 45 i wjazdem typu ciężkiego. Należy również zwracać uwagę i domagać się aktualnych świadectw oraz decyzji dopuszczających do stosowania w budownictwie komunalnym. . Zaprojek

towany system kanalizacji zapewnia szczelność kolektorów i studzienek przed infiltracją wód gruntowych.

Zewnętrzna sieć wodociągowa zaprojektowana została z rur PCW - /nieplastyfikowanego polichlorku winylu/ ciśnieniowych, kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową Dz 160 mm wg PN-74/C-89200.

Uzbrojenie sieci - zasuwy i armatura żeliwna kołnierzowa, łączona śrubami odpornymi na korozję i wody agresywne.

7.4. Rozmiar rzeczowy.

Kanalizacja sanitarna:

-	PVC D 200/5,9 mm	-	373,00 m.
-	PE D 90 mm	-	292,00m.

Sieć wodociągowa:

-	PVC Dz 160 mm	-	961,00 m.
---	---------------	---	-----------

RAZEM	- 1 626,00 m.
--------------	----------------------

8. Wytyczne wykonawstwa i odbiór techniczny

8.1. Technologia robót ziemnych .

Projektowana kanalizacja przebiega po terenie zabudowanym .

W terenie zabudowanym z uwagi na brak miejsca na wykonanie wykopów ze skarpami, przewidziano wykopy o ścianach pionowych umocnionych. Do przedmiaru kosztorysowego przyjęto technologię robót jak w zestawieniu obliczenia mas ziemnych.

Wykopy ręczne należy wykonywać, gdzie brak jest możliwości i warunków do pracy sprzętu mechanicznego, a w szczególności w bezpośrednim sąsiedztwie budynków, urządzeń podziemnych (kable, rurociągi wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe) .

Wykopy pionowe wykonane ręcznie i mechanicznie należy umocnić palami szalunkowymi.

W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej itp.należy określić bezpieczną odległość (w pionie i poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić im fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarzą-

dzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób trzecich należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony” a w nocy czerwone światła ostrzegawcze. Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m. ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1 m. od krawędzi wykopu. W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć balami. Szczególną uwagę należy zwrócić na trzy przypadki, gdzie wykopy ziemne przy budowie przykanalików przebiegają w odległości 1,5 m. od fundamentów budynków na głębokości max. 1.6 m. ściany wykopów należy umocnić balami drewnianymi przyściennymi wraz z rozpory o grubości co najmniej 50 mm kl.III/IV lub elementami profilowanymi z blach stalowych o wytrzymałości odpowiadającej balom drewnianym .Rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie zachodziło samoczynne wypadanie. W uzasadnionych przypadkach jeżeli zachodzi obawa co do stabilności fundamentów budowli umocnienie ścian wykopów należy pozostawić uprzednio prawidłowo zagęszczając wykop. Nie należy przegłębiać wykopów poniżej głębokości przewidzianej projektem.

W wypadku przegłębienia należy wzmocnić podłoże przez wykonanie ławy żwirowej zagęszczonej do wysokości 0,20 po zagęszczeniu .

. Należy zwrócić szczególną uwagę przy wykopach w ciągu dróg a mianowicie ściany wykopów muszą być dokładnie zabezpieczone aby nie następowało obsuwanie się podbudowy drogi.

Napotkane w czasie wykonywania wykopów i niezidentyfikowane urządzenia podziemne, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i powiadomić właściwego użytkownika bądź właściciela, celem dokonania uzgodnień pozwalających na kontynuowanie robót.

Wykonawstwo robót ziemnych należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych , część II instalacje sanitarne i przemysłowe", oraz BN-83/8836-02 -PRZEWODY PODZIEMNE. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Ze względu na prowadzenie robót w pobliżu zabudowań i ciągów komunikacyjnych, zwraca się uwagę na właściwe zabezpieczenie wykopów pod względem BHP, z uwagi na zagrożenie jakie one stanowią dla osób trzecich.

Ze szczególną uwagą i ostrożnością należy wykonywać i zabezpieczać wykopy przebiegające w pobliżu zabudowań, gdzie znajdują się podziemne przyłącza wodociągowe, sieć wodociągowa, kable energetyczne i telekomunikacyjne oraz instalacje gazowe.

W miejscach ustalonych z inwestorem na dojazdach i dojeżdżaniach do posesji należy ustawić mostki przejazdowe i dla pieszych. Miejsca przejść dokładnie zabezpieczyć barierkami o wysokości 1,0 m, wychodzące 1,0 m za wykop.

Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór a w godzinach nocnych oznakować lampami świecącymi kolorem czerwonym.

Przypomina się, że ochronie podlegają znaki geodezyjne. W związku z tym roboty ziemne należy wykonać tak by znaki nie zostały uszkodzone lub zniszczone.

8.2. Roboty montażowe

8.2.1 . Kolektory.

Kolektory zaprojektowano dla kanalizacji sanitarnej z rur PVC Dn 200mm. o strukturze litej kielichowych łączonych na wcisk i uszczelki gumowe. Sieć wodociagową zaprojektowano z rur PVC Dz 160mm PN 10. Wykonanie robót winno być zgodne z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Kanalizacja - przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze PN-92/B-10735, PN-81/B-10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne, PN-74/-B10733 – Wodociągi. Przy montażu rur należy przestrzegać zaleceń i warunków zawartych w instrukcjach producentów .

Zgodnie z tymi instrukcjami w wykopach o twardym lub niejednorodnym podłożu, oprócz wyrównania dna wykopu, rurociągi układać na podsypce z piasku lub pospółki, którą należy dokładnie wyprofilować i zagęścić.

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite na całej długości z zachowaniem linii spadku przewidzianej w projekcie.

Warstwa wyrównawcza (podsypka) i wypełnienie dookoła rury (obsypka) nie mogą zawierać cząsteczek o wymiarach powyżej 20 mm, ostrych kamieni lub innego materiału łamanego. Jeżeli w wykopie nie wystąpią grunty spoiste, kamieniste i podłoże jest jednorodne, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki.

Wysokość podsypki dla projektowanych kanałów wynosi 15 cm a obsypki ochronnej w zależności od lokalizacji i obciążenia ruchem z wymianą gruntu w całości.

Podczas montażu rur szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się w poziomie i pionie, podczas zagęszczania gruntu, wypełniania wykopu.

Studzienki rewizyjne, których zasadniczą funkcją jest umożliwienie kontroli i czyszczenie kanalizacji, zaprojektowano z betonu B 45 i włazem typu ciężkiego.

Przy montażu tego typu studzienek należy zwrócić szczególną uwagę na poziom posadowienia studzienki, który wlotem i wylotem musi odpowiadać poziomowi rurociągów.

Pod studzienki tak jak pod rurociągi należy wykonać i zagęścić podsypkę zgodnie z projektem grubości 15 cm. Trzon studzienki - włazu, należy przyciąć na długość odpowiadającą niwelecie nawierzchni drogi lub chodnika lub terenu z uwzględnieniem wysokości pierścienia odciażającego, płyty i włazu..

Zmontowaną studzienkę obsypywać równomiernie dookoła z równoczesnym zagęszczeniem do planowanej nawierzchni drogi lub chodnika.

Przed zasypaniem zmontowanych i ułożonych rurociągów, należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-70/B-10715 "Szczelność przewodów".

9. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

PARAMETRY PRACY POMP:

- $Q_p = 4,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ $H_p = 6,4 \text{ m}$
- Wysokość geometryczna $H_g = 2,7 \text{ m}$
- $H_{str. l+m} = 3,5 \text{ m}$
- straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 90x5,4 SDR17
- długość rurociągu tłoczego $L = 292,0 \text{ m}$
- $H_{strp} = 0,2 \text{ m}$

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI MA ZAWIERAĆ:

1. Pompy produkcji GRUNDFOS (typy pomp wg tabeli) - szt. 2

2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z kręgów betonowych C35/45

Wypożenie zbiornika ma zawierać:

- podest obsługowy – stal nierdzewna
- łańcuch do podestu – stal nierdzewna
- drabinka złazowa ze stopniami antypoślizgowymi – stal nierdzewna
- właz żeliwny Ø800 D400
- kominiek wentylacyjny DN100 – stal nierdzewna – szt. 1 (nawiewny)
- kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt.1 (wywiewny)
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna

- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2 (zamykanie i otwieranie w świetle wjazdu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe kolanowe DN80 szt. 2 – żeliwo
- przewody tłoczne DN80 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1
- połączenie pionów tłocznych kształtkami niskoproporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614
- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
- minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)

3. Minimalne wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS

a) Obudowa rozdzielnic zasilająco-sterowniczej:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderzeniowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu)
- o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość),
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm

- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie d), współpracujący z istniejącym systemem monitoringu
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- gniazdo serwisowe 230V wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 2A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic zasilająco-sterowniczej
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
- przedłużenie kabli

Konfiguracja rozdzielnic zasilająco-sterowniczej dodatkowo ma zapewniać, zgodnie z wytycznymi eksploatatora sieci, za pomocą zamontowanego w niej układu telemetrii przesyłanie sygnału na istniejącą stację bazową – serwer, monitorującą obiekty rozproszone.

Rozdzielnice zasilająco-sterownicze przepompowni ścieków mają posiadać Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

- c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy automatycznej pompowni
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - kontrola otwarcia drzwi
 - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
 - kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak

- kontrola rozbrojenia stacyjki
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjne pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - załączenie rewersyjne pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej
- d) Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:**
 - Wyposażenie:
 - sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
 - zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
 - 16 wejść binarnych
 - 16 wyjść binarnych
 - 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
 - komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
 - wejścia licznikowe
 - kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20o C...50o C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 24VDC
 - gniazdo antenowe
 - gniazdo karty SIM
 - pomiar temperatury wewnątrz sterownika
 - Wymagania dla modułu telemetrycznego:
 - wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS w wydzielonej sieci APN
 - wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
 - sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków

- i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - zalogowanie do sieci GSM
 - zalogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - nastawiony poziom załączenia pomp
 - nastawiony poziom wyłączenia pomp
 - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia (opcja)
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI OKREŚLONY I ZGODNY Z TRYBEM PRACY MODUŁU MODBUS RTU

e) Rozdzielnica zasilająco-sterująca pomp musi zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
- kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu

Szafy zasilająco-sterownicze mają spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Szafy zasilająco-sterownicze mają spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

PARAMETRY ZBIORNIKA I POMP PRZEPOMPOWNI:

L.P	Zbiornik przepompowni z kręgów betonowych B45 [wymiar mm]	Pompy zatapialne
PS Gołazyn	1500 x 4700 przewody tłoczne DN90	SLV.80.80.13.4.50.D.C 1,3kW

Nowo budowane sieciowe przepompownie ścieków opisane w projekcie budowlanym oraz w SIWZ mają być objęte rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje w Urzędzie Gminy Bojanowo.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez nanieśenie nowych przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Zamawiający zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

9.4. Posadowienie pompowni

Montaż przepompowni ogranicza się do posadowienia studni z kręgów betonowych $\varnothing 1500$ mm. na płycie fundamentowej zachowując wymagany poziom.

W tym celu, po uprzednim odwodnieniu terenu i wykonaniu wykopu do ustalonej głębokości, należy wylać płytę fundamentową z betonu B-15, grubości 25 cm na zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej grubości 20 cm.

Po opuszczeniu i wypoziomowaniu zbiornika przepompownię obsypywać piaskiem lub drobnym żwirem, z zagęszczeniem warstwami co 20 cm.

Przy zasypywaniu i zagęszczaniu połączyć na ustalonych poziomach króciec wlotowy do przepompowni i wylotowy z przepompowni.

9.5 Umocnienie terenu wokół przepompowni.

Teren wokół przepompowni wyłożyć kostką betonową.

9.6. Uruchomienie przepompowni.

Po zabudowaniu przepompowni w gruncie, podłączeniu instalacji elektrycznej i sterowniczej, należy opuścić pompy po przewodnicach rurowych w dół zbiornika, aby sprzęgnąć je z pionami tłocznymi.

Napełnić zbiornik wodą do wysokości, przy której nastąpi zadziałanie sygnalizatora alarmu.

Włączyć pompy, sprawdzić i ustawić poziomy włączania i wyłączania pracy pomp.

9.7. Naprawa dróg ulic i chodników.

Po zagęszczeniu wykopów warstwami grubości 20 cm przy użyciu płyt wibracyjnych do wymaganego wskaźnika zagęszczenia, potwierdzonego wynikami badań, drogi o nawierzchni z kostki brukowej należy doprowadzić do stanu wymaganego przez administratora drogi. Naprawa chodnika zgodnie z uzgodnieniem PZD w Rawiczu nr PZD.DT.434b.52.2019.JK.

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 2013 r. poz. 1409 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. 2008 Nr 199 poz. 1227 z późn. zmianami).

9.2. Obszar oddziaływania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z przykanalikami mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana.

11. UWAGI KOŃCOWE.

11.1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu trasy kolektorów i przykanalików o terminie rozpoczęcia robót, uzyskując potwierdzenie o aktualności uzbrojenia podziemnego.

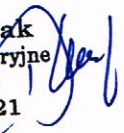
11.2. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych projektowane kanały muszą być geodezyjnie wytyczone w terenie i po wykonaniu zainwentaryzowane przez uprawnione jednostki geodezyjne.

11.3. W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego /kable energetyczne i telekomunikacyjne/ roboty ziemne należy wykonać ręcznie stosując próbne przekopy poprzeczne, dla dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i ewentualnej korekty trasy kolektorów i przykanalików.

11.4. Bezwzględnie należy stosować i przestrzegać uwag oraz zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami.

Opracował

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



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu: **Kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa
w Bojarowie i Gołaszynie**

Inwestor: **Bojanowo**

Projektant: **Lech Przybylak
upr. nr 408/82/Lo
ul. Narutowicza 121
64-100 Leszno**

Leszno, czerwiec 2019 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu „Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w Gołaszynie i Bojanowie.”

Zakres opracowania jest zgodny z:

1. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz.U. 03.80.718. art. 21a;
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Roboty budowlane przy wykonywaniu kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w Gołaszynie i Bojanowie obejmują zakres robót:

- zagospodarowanie terenu budowy
- roboty ziemne,
- roboty budowlane w zakresie budowy kanałów grawitacyjnych i ciśnieniowych
- montaż studzienek kontrolnych betonowych 1000-1200 mm,
- uporządkowanie terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowaną inwestycją zlokalizowane są następujące obiekty i urządzenia:

- kablowe linie energetyczne i telekomunikacyjne,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa
- budynki mieszkalne, usługowe i produkcyjne,
- drogi asfaltowe / powiatowe i gminne/

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Następujące elementy zagospodarowania mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- uzbrojenie podziemne, a w szczególności linie kablowe elektroenergetyczne ze względu na prowadzenie robót w ich pobliżu,
- drogi – szczególnie na odcinkach, gdzie powinna być zachowana ciągłość ruchu,
- wszystkie obiekty naziemne zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych wykopów.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5m – wy-

- sokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpor,
- b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości – wszystkie roboty związane z wykonywaniem głębokich komór kanalizacji sanitarnych,
 - c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,
2. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
- a) prowadzenie robót w jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie poruszających się pojazdów.
3. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
- a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych – roboty montażowe w studniach kanalizacyjnych oraz komorach,
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi.- wykonywanie przejść kanałami pod istniejącymi ciekami wodnymi, oraz wykonywanie odcinków kanałów metodą przewiertu.
4. Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t – wykonywanie komór.
5. Inne roboty
- a) prowadzenie robót w chodnikach dezorganizujące lub uniemożliwiające ruch piesz, b) prowadzenie robót po trasie przecinającej kierunki przemieszczania się pieszych,

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

Instruktaż pracowników przeprowadzić należy na terenie budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych. W ramach instruktażu ująć należy następujący zakres zagadnień:

- a) Wskazanie obiektów i miejsc, w których prowadzenie robót jest szczególnie niebezpieczne wraz z charakterystyką rodzaju zagrożeń.
- b) Określenie wymaganego sposobu zabezpieczenia budowy, w tym miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych.
- c) Określenie bezpiecznego sposobu prowadzenia robót z charakterystyką obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.
- d) Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- e) Wskazanie środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, koniecznych do stosowania przez pracowników.
- f) Charakterystyka organizacji robót oraz zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi ze wskazaniem osób wyznaczonych do prowadzenia nadzoru.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zapoznać się z warunkami uzgodnień wymienionych w projekcie budowlanym. Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, zwracając uwagę na zachowanie przepisów BHP. Przewody układać w wykopach liniowych z pełnym zabezpieczeniem ścian wykopów. Przewody zaleca się układać bezpośrednio na istniejącym, nienaruszonym podłożu.

Wszystkie napotkane urządzenia podziemne na trasie wykonywanego wykopu należy zabezpieczać przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich prawidłową eksploatację.

W warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność usytuowania odpowiedniego oznakowania drogowego, wykonania pomostów, zabezpieczeń wykopów barierkami oraz oświetlenia ostrzegawczego.

1. Całość robót należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, wytycznymi, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej. W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z:
 - a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz.401)
 - b) Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
2. W czasie prowadzenia robót budowlanych zapewnić właściwą organizację robót oraz wyposażenie w środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym:
 - a) Wyznaczyć osoby do prowadzenia bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
 - b) Zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - c) Zapewnić nadzór właścicieli uzbrojenia nad robotami budowlanymi prowadzonymi w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego,
 - d) Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
 - e) Przeprowadzić instruktaż pracowników,
 - f) Wyposażać pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej,
 - g) Zapewnić łączność telefoniczną na terenie budowy,
 - h) Teren budowy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
 - i) Zapewnić właściwą organizację ruchu na gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
 - j) Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażać w drabiny umożliwiające szybką ewakuację pracowników w razie powstania zagrożenia,

- k) W pobliżu miejsc prowadzenia robót szczególnie niebezpiecznych umieścić niezbędny sprzęt ratunkowy, w tym koła ratunkowe, szelki i drabiny.

Uwaga końcowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w Dz. U. Nr 120 z dnia 23.06.2003 r. oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Projektant:

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