

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

Egz. 1

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA
INWESTYCJI

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci
wodociągowej przy ulicy Sportowej i Kwiatowej w
Bojanowie.**

LOKALIZACJA:

Jednostka ewidencyjna nr 302201_5 Bojanowo, Obręb
0001 Bojanowo dz. nr 548, 727 i 700. Obręb 0006 Gołaszyn
dz. nr 815, 816, 871/4, 1136/9, 832/2, 819, 1138/12

INWESTOR:

Gmina Bojanowo

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- inżynierskiej w zakresie sieci wodociągowo-kanalizacyjnych	inż. Lech Przybylak upr. instalacyjno - inżynierskie Nr ewid. 408/82/Lo ul. Narutowicza 121 64-100 LESZNO
SPRAWDZIŁ:	mgr.inż Witold Sobczak	Nr 1556/92/Lo specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci wodociągowo-kanalizacyjnych	

LESZNO, WRZESIEŃ 2021

SPIS TREŚCI

1	Strona tytułowa	Str.1
2	Spis treści	Str.2
3	Oświadczenie, uprawnienia i zaświadczenie WOIB projektanta	Str.3-9
4	Opis techniczny	Str.10-21
5	Bioz	Str.22-26
6	Mapa pogładowa skala 1:10 000.....Rys.Nr 1	Str.27
7	Mapy sytuacyjno-wysokościowe skala 1:500.....Rys.Nr 2	Str.28
8	Mapy sytuacyjno-wysokościowe skala 1:500.....Rys.Nr 3	Str.29
9	Profil podłużnyRys.Nr 4	Str.30
10	Profil podłużnyRys.Nr 5	Str.31
11	Profil podłużnyRys.Nr 6	Str.32
	Przepompownie ścieków Rys.Nr 7-9	Str.33-35
8	Schemat węzłów.....Rys.Nr 10-11	Str.36-37
9	Schemat studni betonowej DN 1000.....Rys.Nr 12	Str.38
10	Zabezpieczenie kolizjiRys.Nr 13	Str.39
11	Protokół nr 280/2022 narady koordynacyjnej z dnia 2022.09.07	Str.40-43
12	Uzgodnienie FIBERHOST (INEA)	Str.44
13	Uzgodnienie Operator WSS	Str.45
14	Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków	Str.46-47
15	Warunki techniczne	Str.48-49

OŚWIADCZENIE

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:

Inwestora:

Gmina Bojanowo

dotyczący zadania:

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej przy ulicy
Sportowej i Kwiatowej w Bojanowie na działkach:** Obręb 0001 Bojanowo dz. nr
548, 727 i 700. Obręb 0006 Gołaszyn dz. nr 815, 816, 871/4, 1136/9, 832/2, 819,
1138/12

sporządziłem 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.

Oświadczam że współprojektantem jest Witold Sobczak posiadający uprawnienia
budowlane nr ewid. 1556/92/Lo.

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. 408/92/Lo
ul. Narutowicza 121
64-100 LESZNO

.....
(podpis projektanta)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie

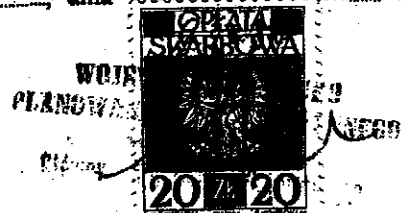
Leszno

dnia

6.10.1982r.

(pieczęć)

Nr ewid. 408/82/Lo



**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 - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci wodociągowo - kanalizacyjnych

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10007-Kw-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 plm. 71g

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej przy ulicy Sportowej i Kwiatowej
w Bojanowie

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

1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
uzbrojenia terenu o powszechnie znanych rozwiązaniach konstruk-
cyjnych 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 wodociągo-
wo-kanalizacyjnych uzbrojenia terenu, o powszechnie znanych roz-
wiązaniach konstrukcyjnych. -----

/Otrzymuje:

Ob. Lech Przybylak
Łęszno ul. Grunwaldska 42/9

a/a

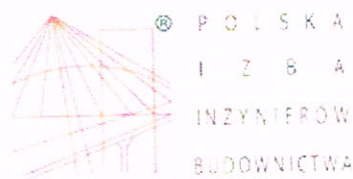
Z up. Wojewody
Główny Architekt
Województwa Łęczyńskiego

mgr inż. arch. Andrzej Wolanin



(podpis i pieczęć)

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej przy ulicy Sportowej i Kwiatowej
w Bojanowie



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-13V-TB7-12Z *

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 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-21 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.

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
Okręgowej 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 Bojanowo

dotyczący:

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej przy ulicy
Sportowej i Kwiatowej w Bojanowie na działkach:** Obręb 0001 Bojanowo dz. nr
548, 727 i 700. Obręb 0006 Gołaszyn dz. nr 815, 816, 871/4, 1136/9, 832/2, 819,
1138/12

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

projektanta/sprawdzającego*)

.....
(podpis

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej przy ulicy Sportowej i Kwiatowej
w Bojanowie

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Lesznie

Wydział Gospodarki Infrastruktury

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 SOBÓCZAK

magister inżynier melioracji wodnych

ur.dnia 30.I.1954r. w Śmiglu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wyko-
nywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych.

Pan WITOLD SOBÓCZAK jest upoważniony do:

sporządzania projektów sieci wodociągowych i kana-
lizacyjnych urządzenia terenu.

Otrzymuje:

1/p.Witold Sobczak

ul.Wołodzyńskiego 23
64-100 Leszno

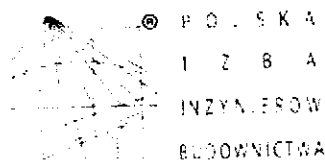
2/ c/a

Z upoważnienia Wojewody

Jacek Urban
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Infrastruktury



**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej przy ulicy Sportowej i Kwiatowej
w Bojanowie**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-F6T-3SS-HCA *

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 od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-14 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

1. Określenie inwestora i użytkownika

Inwestorem niniejszej inwestycji jest:

Gmina Bojanowo

2. Nazwa inwestycji i jej położenie

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej przy ulicy Sportowej i Kwiatowej w Bojanowie

Jednostka ewidencyjna nr 302201_5 Bojanowo, Obręb 0001 Bojanowo dz. nr 548, 727 i 700. Obręb 0006 Gołaszyn dz. nr 815, 816, 871/4, 1136/9, 832/2, 819, 1138/12
Projektowana kanalizacja sanitarne i sieć wodociągowa zlokalizowana jest na działkach drogi gminnej oraz osób prywatnych pod powierzchnią terenu i nie wymaga trwałego wydzielenia gruntów. Budowa posiada zgody wszystkich właścicieli gruntów nie rodzi prawa do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

3. Przedmiot oraz zakres i uzasadnienie potrzeby inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa nowej sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej w pasie drogi na działkach Obręb 0001 Bojanowo dz. nr 548, 727 i 700. Obręb 0006 Gołaszyn dz. nr 815, 816, 871/4, 1136/9, 832/2, 819, 1138/12
Budowa wodociągu i kanalizacji sanitarnej ma na celu dostarczenie wody oraz odprowadzenie ścieków z zainwestowanego terenu.

4. Podstawa i materiały wykorzystane do projektu

Projekt opracowano na podstawie:

- umowa zawarta pomiędzy inwestorem; a Biurem Projektowym inż. Lech Przybylak, 64-100 Leszno, ul. Narutowicza 121
- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500

5. Charakterystyka terenu.

Teren, na którym projektuje się kanalizację sanitarną i sieć wodociągową, stanowią drogi gminne oraz osób prywatnych. Ukształtowanie terenu jest mało zróżnicowane wysokościowo. Zabudowa – rozproszona.

Zakres projektu dotyczy budowy nowej sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej.

Teren objęty opracowaniem, nie jest ujęty w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Dlatego Inwestor, planując inwestycję wystąpił i uzyskał decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Wszelkie ograniczenia dotyczące sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej zawarte w niniejszej decyzji zostały uwzględnione w niniejszej dokumentacji.

Teren, na którym projektuje się kanalizację sanitarną oraz sieć wodociągową, stanowią drogi gminne i prywatne o nawierzchni nieumocnionej i umocnionej.

Ukształtowanie terenu nie jest zróżnicowane wysokościowo. Teren objęty opracowaniem nie posiada sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej.

Zakres projektu dotyczy budowy nowej sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej z hydrantami p.poż.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej występują niejednorodne warunki gruntowe, w postaci piasków i glin piaszczystych. Woda gruntowa i jej głębokość zalegania uzależniona jest od warunków atmosferycznych, wynosi 1,30 - 1,50m od terenu.

Obszar, na którym znajdować będzie się inwestycja nie jest objęty archeologiczną strefą prawej ochrony konserwatorskiej i na powyższą inwestycję nie ma konieczności przeprowadzenia badań archeologicznych, natomiast w zakresie ochrony konserwatorskiej wymaga uzyskania pozwolenia Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami podlegającymi ochronie z mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013. poz. 627, ze zm.).

Zamierzenie budowlane położone jest poza terenem o wpływie eksploatacji górniczej.

5. Rozmiar rzeczowy.

- sieć kanalizacji sanitarnej PVC	DN 200 mm	-	444,00 m
- rurociąg tłoczny	PE DN 90 mm	-	310,00 m
- sieć wodociągowa	PVC Dz 160 mm	-	1 104,00 m
przyłącza wodociągowe	PE DN 25 mm	-	1,00 m
- przyłącza wodociągowe	PE DN 32 mm	-	6,00 m
- przyłącza wodociągowe	PE DN 40 mm	-	1,00 m
- przyłącza wodociągowe	PE DN 50 mm	-	4,00 m
- przyłącza wodociągowe	PE DN 63 mm	-	1,00 m
- przepompownie ścieków		-	3,00 szt

7. Głębokość posadowienia i ciśnienie robocze rurociągów przyjęto:

- sieć kanalizacji sanitarnej należy posadowić zgodnie z profilem podłużnym załączonym do niniejszej dokumentacji (rys. nr 3, 5 i 6) natomiast sieć wodociągową na głębokości zapewniającej przykrycie 1,20m.

7.2. Obiekty i urządzenia na sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja sanitarna – studnie betonowe Ø 1000 mm z włączami żeliwno - betonowymi typu ciężkiego.

Sieć wodociągowa – hydranty p.poż Dn 80 mm, zasuwa żeliwna Dn 150 mm.

7.3. Przeszkody i kolizje

Projektowane rurociągi kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej zgodnie z mapą do celów projektowych kolidują z infrastrukturą i uzbrojeniem podziemnym terenu – sieć kanalizacji sanitarnej i kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, siecią gazową i siecią wodociągową.

UWAGA

Przy realizacji wykopów, gdzie występują zbliżenia do sieci energetycznej, wodociągowej, gazowej, telekomunikacyjnej oraz światłowodów, roboty należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli po wyłączeniu z tymczasowej eksploatacji (napięcia, ciśnienia). W przypadkach szczególnych istniejące sieci: wodociągowe, telekom. światłowody i energetyczne przełożyć za zgodą właścicieli urządzeń.

Przy wykonywaniu sieci metodą bezwykopową wszystkie kolizje z istniejącymi sieciami gazowymi, energetycznymi oraz telekomunikacyjnymi należy odszukać w celu ustalenia rzędnej ich posadowienia. Podczas wykonywania przewiertów kolizję muszą być odkryte.

7.4. Zastosowane materiały

– sieć wodociągowa.

Podstawowymi materiałami na budowę sieci wodociągowej są rury ciśnieniowe, PE PN 10,0 DN 160 mm. Na przewodach wodociągowych, zamontować armaturę o minimalnym ciśnieniu roboczym 1,0 Mpa (10 bar), malowana farbą proszkową.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej powinny odpowiadać normom krajowym zastąpionym, jeśli to możliwe, przez normy europejskie lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Materiały mające kontakt z wodą do picia muszą posiadać pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

Jako armaturę odcinającą (przepływ wody) należy stosować zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z miękkim doszczelnieniem z obudową wg PN-83/M-74024.

Jako elementy montażowe należy stosować złącza kołnierzowe żeliwne, oraz łączniki rurowe systemu producenta rur.

Należy stosować hydranty nadziemne o średnicy 80 mm z zasuwą odcinającą.

-sieć kanalizacji sanitarnej

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC Dn 200 mm o strukturze litej oraz PE dla przewiertów sterowanych (rurociągi tłoczne) z betonowymi studniami rewizyjnymi i kierunkowymi Ø 1000 mm z włazami żeliwno - betonowymi typu ciężkiego

Należy montować studzienki prefabrykowane wykonane z elementów z betonu C 35/45:

- dennica monolityczna posiadającą wyprofilowaną kinetę,
 - kręgi i zwężki łączone na uszczelkę,
- wyposażone fabrycznie w:
- stopnie złączowe,

- osadzone przejścia szczelne dla rurociągów (tuleje osłonowe z uszczelką), zwieńczone włazami żeliwnymi zatrzaskowymi, z wypełnieniem betonowym, typu ciężkiego - nośność 40 ton, umocnione płytą żelbetową 1500 z otworem na właz
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie kręgów betonowych oraz umieszczenie uszczelki gumowych. Elementy betonowe montować przy pomocy dźwigu.

7.5. Pompownie ścieków

PARAMETRY PRACY POMP:

Nazwa pompowni	Qp Hp	Wysokość geometryczna	H str.l	Straty rurociągu policzono dla rury PEHD	v	Długość rurociągu tłocznego	Hp
PS1 Bojanowo	Qp = 4 l/s Hp = 6,6 m	Hg = 3,2 m	2,9 m	PN10 SDR17 90x5,4	0,8 m/s	L = 261 m	0,5 m
PS2 Bojanowo	Qp = 4 l/s Hp = 3,3 m	Hg = 2,7 m	0,1 m	PN10 SDR17 90x5,4	0,8 m/s	L = 5 m	0,5 m
PS3 Bojanowo	Qp = 4 l/s Hp = 4 m	Hg = 3,0 m	0,5 m	PN10 SDR17 90x5,4	0,8 m/s	L = 44 m	0,5 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**

3. Wyposażenie zbiornika ma zawierać (stal 1.4301):

- skosy technologiczne
- deflektor – stal nierdzewna – szt. 1
- podest obsługowy – stal nierdzewna
- drabinka szluzowa ze stopniami antypoślizgowymi do podestu – stal nierdzewna
- poręcz wysuwana z pochwytem montowana wewnątrz zbiornika – stal nierdzewna
- właz żeliwny Ø800 D400
- kominek wentylacyjny DN100 – stal nierdz./przew.PVC – szt. 2
- kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt.1
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna A4
- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2, (zamykanie i otwieranie w świetle włazu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe 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 niskooporowymi (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:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości 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 zasilająco-sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV.

b) Urządzenia elektryczne:

- **moduł telemetryczny GSM/GPRS**
- 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 230VAC 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. 1,8A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
- wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W
- 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

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza przepompowni ścieków ma 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 wprowadzone 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 wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - 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 rewersyjnej pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - załączenie rewersyjnej pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej (opcjonalnie)
- d) Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- 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: -20° C...50° C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 24VDC
 - gniazdo antenowe
 - gniazdo karty SIM
 - pomiar temperatury wewnątrz sterownika
- e) Wymagania modułu telemetrycznego:
- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS (ORANGE, PLUS) 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

- f) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp ma 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**

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma 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.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma 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 POMP I ZBIORNIKA:

L.p.	Zbiornik przepompowni z kręgów betonowych C35/45 [wymiały mm]	Pompy zatapialne
PS1 Bojanowo ul. Sportowa i Kwiatowa	1500 x 4300 przewody tłoczne DN80	SLV.80.80.15.4.50D.C o mocy 1,5 kW
PS2 Bojanowo ul. Sportowa i Kwiatowa	1500 x 3600 przewody tłoczne DN80	SLV.80.80.11.4.50D.C o mocy 1,1 kW
PS3 Bojanowo ul. Sportowa i Kwiatowa	1500 x 4300 przewody tłoczne DN80	SLV.80.80.11.4.50D.C o mocy 1,1 kW

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 ZWiK Bojanowo.

Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie 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.

8. WYTYCZNE wykonawstwa i odbiór techniczny.

8.1. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia robót i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia nad- i podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

Wykopy należy wykonać, jako otwarte obudowane.

Na trasie projektowanej wystąpią grunty kat. II – III. Udział gruntów w poszczególnych kategoriach wynosi: grunt kat. II - 30 %, III- 70 %.

Woda gruntowa stabilizować się będzie w zależności od warunków panujących w okresie realizacji, w granicach 1,50 m poniżej powierzchni terenu.

Należy wykonać wykopy liniowe za pomocą koparek podsiębiernych wykopy otwarte i umocnić szalunkami przestawnymi, na całej długości. Przewiduje się wymianę gruntu, ilości 70%.

Roboty ręczne przewidziano na odcinkach, gdzie nie istnieje możliwość pracy sprzętu mechanicznego. Dla wykopów pionowych ręcznych, także przewidziano w całości umocnienie szalunkami.

W przypadku, gdy na skutek prowadzenia robót ziemnych zostaną uszkodzone urządzenia podziemne, należy je po zakończeniu robót doprowadzić do stanu, w jakim były przed rozpoczęciem robót.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację, należy powiadomić użytkownika w celu 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”.

Szczególne uwagi należy zwracać na znaki geodezyjne, by nie uległy uszkodzeniu lub przemieszczaniu.

W gruntach gliniastych należy wykonać podłoże z pospółki, lub żwiru o grubości 15 cm, zgodnie z dokumentacją projektową.

8.2. Roboty montażowe sieci

Kanalizację sanitarną należy ułożyć na głębokościach podanych w w profilu podłużnym załączonym w niniejszej dokumentacji.

Przewód należy ułożyć na gotowym podłożu, aby opierał się na nim wzdłuż całej długości, co najmniej na 1/4 swego obwodu, symetrycznie do swojej osi. Poszczególne odcinki rur unieruchomić przez obsypanie piaskiem po środku długości rury i mocno podbić.

Do wykonywania zmian kierunków przewodu należy stosować studnie.

Ułożony odcinek przewodu kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej na koniec zmiany roboczej, powinien być zabezpieczony, przed zanieczyszczeniem oraz dostępem osób trzecich.

Przy wystąpieniu wysokiego poziomu wód wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, natomiast przewód należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.

Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie:

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej powinna wynosić dla przewodów z rur 0,3 m.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- i średnioziarnisty wg PN-B-02480.

Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu. Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie.

Dopuszczalne tolerancje i wymagania:

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć ± 3 cm,
- stopień zagęszczenia zasyпки wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić $W_s = 1,05$

8.3. 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 asfaltowej należy doprowadzić do stanu wymaganego przez administratora drogi przez wykonanie :
 - **Ulice o nawierzchni asfaltowej.**
 - a/ podbudowy pomocniczej warstwa odcinająca z betonu o $R_m = 6-9$ Mpa, gr. warstwy 15cm.
 - b/ podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego, dolna warstwa gr. 12 cm
 - c/ podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego, górna warstwa gr. 8 cm
 - d/ podbudowy zasadniczej grubości 7 cm z betonu asfaltowego,
 - e/ wykonanie warstwy ścieralnej grubości 5 cm. na całej szerokości jezdni po uprzednim sfrezowaniu .
 - f/ Wskaźnik zagęszczenia wykopów $W_s = 1,0$
 - **Naprawę i uzupełnienie krawężników** wykonać przez wykonanie ławy betonowej 30x40
 - **Ulice o nawierzchni z kostki** – na całym odcinku ulicy Kwiatowej należy istniejącą kostkę betonową przełożyć.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

9.1. Określenie obszaru oddziaływania obiekt dokonano w oparciu o przepisy:

- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 03.10.2008 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).

9.2. Obszar oddziaływania projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej mieści się w całości na działkach, na których została zaprojektowana tj. Jednostka ewidencyjna nr 302201_5 Bojanowo, Obręb 0001 Bojanowo dz. nr 548, 727 i 700. Obręb 0006 Gołaszyn dz. nr 815, 816, 871/4, 1136/9, 832/2, 819, 1138/12

9.3. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

Przy realizacji i eksploatacji sieci deszczowej nie wystąpią zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu. Projektowany zakres sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej nie jest zaliczany do przedsięwzięć mogących potencjalnie zagrażać środowisku.

10. 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 i sieci wodociągowej 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,
- Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą.
- W czasie wykonania robót, należy przestrzegać warunków BHP dotyczących wykonywania robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych.
- Przed zasypaniem zmontowanej sieci, dokonać geodezyjnej inwentaryzacji przez uprawnioną do tego jednostkę.

OPRACOWAŁ

inż. Lech Przybylak
upr. instalacyjno - inżynierskie
Nr ewid. 408/82/L6
ul. Narutowicza 121
64-100 LESZNO

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci
wodociągowej przy ulicy Sportowej i Kwiatowej**

w Bojanowie

Inwestor:

Gmina Bojanowo

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

Leszno, 10.10.2022 r.

Opracował:

CZĘŚĆ OPISOWA

Niniejsze opracowanie jest informacją na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji robót budowlanych w ramach projektu:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej przy ulicy Sportowej i Kwiatowej w Bojanowie.

Inwestor:

Gmina Bojanowo

Zakres opracowania jest zgodny z:

1. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane zm. Dz. 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 sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Roszkówko obejmują zakres robót:

- zagospodarowanie terenu budowy
- roboty ziemne,
- roboty budowlane w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej
- roboty drogowe – odtworzenie nawierzchni
- uporządkowanie terenu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

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

- sieć wodociągowa,
- sieci energetyczne
- sieci telekomunikacyjne
- drogi o nawierzchni utwardzonej

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 sieci wodociągowe i kanalizacyjne ze względu na prowadzenie robót w ich pobliżu,
- 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 – wysokie niebezpieczeństwo przysypania ziemią w razie zaniechania lub wadliwego wykonania rozpór,
 - b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości wszystkie roboty związane z wykonywaniem głębokich komór,
 - c) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - roboty rozładunkowe i montażowe,
- 2) Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
- 3) Prowadzenie robót w jezdni w bezpośrednim sąsiedztwie poruszających się pojazdów.
- 4) Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.
- 5) Inne roboty
 - a) prowadzenie robót w chodnikach dezorganizujące lub uniemożliwiające ruch pieszcy,
 - 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 sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Przed przystąpieniem do robót ziemnych zapoznać się z warunkami uzgodnień wymienionymi 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.
2. W szczególności wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z:
 - a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. 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)
3. 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 niepowodujących takich zagrożeń,
 - e) Przeprowadzić instruktaż pracowników,

- f) Wyposażyć 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 drogach krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych na czas prowadzenia robót budowlanych,
- j) Wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i wyposażyć 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.

OPRACOWAŁ:

inż. Lech Przybylak
upr. instalacyjno - inżynierskie
Nr ewid. 162/Lo
ul. Narutowicza 121
64-100 LESZNO