

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW I RUROCIĄGIEM TŁOČNYM

BRANŻA: Sanitarna

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: Rawicz

OBRĘB: Dębno Polskie

NR DZIAŁKI: 240/2, 1078/1, 1079/2, 279, 285/10, 1082/8, 1082/9, 1086/9, 283/1, 292/5, 304

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o. o.

ADRES INWESTORA: Folwark ul. Półwiejska 20, 63-900 Rawicz

Oświadczenie

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i normami.
Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

funkcja	imię i nazwisko	specjalność	numer uprawnień	podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Zygmunt Maniaczyk	Sieci i instalacje sanitarne	1514/91/Lo	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Dawid Olejnik	Sieci i instalacje sanitarne	WKP/0163/PWOS/16	
PROJEKTANT	mgr inż. Marian Gorzkowski	Sieci i instalacje elektryczne	330/DOŚ/14	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Zdzisław Konik	Sieci i instalacje elektryczne	290/81/Lo	

Egzemplarz nr 5

Rawicz 12.10.2020r.

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis treści	str. 2
3. Warunki techniczne	str. 3-4
4. Branża sanitarna	str. 5
5. Zaświadczenia projektanta	str. 6
6. Uprawnienia projektanta	str. 7
7. Zaświadczenie sprawdzającego	str. 8
8. Uprawnienia sprawdzającego	str. 9-10
9. Opis techniczny	str. 11-21
10. Informacja dotycząca planu BIOZ	str. 22-23
11. Część rysunkowa:	
Rys. nr 1- Plan zagospodarowania terenu ark.1	str. 24
Rys. nr 2- Plan zagospodarowania terenu ark.2	str. 25
Rys. nr 3- Plan zagospodarowania terenu ark.3	str. 26
Rys. nr 4- Profil sieci kanalizacji sanitarnej	str. 27
Rys. nr 5- Profil rurociągu tłoczego	str. 28
Rys. nr 6- Konstrukcja studni kanalizacji sanitarnej	str. 29
Rys. nr 7- Rysunek przepompowni ścieków	str. 30
12. Branża elektryczna	str. 31
13. Zaświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 32-33
14. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	str. 34-36
15. Opis techniczny	str. 37-38
16. Część rysunkowa:	
Rys. nr 1E Schemat instalacji elektrycznej	str. 39
Załączniki	str. 40-
Zał. 1. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej	
Zał. 2. Decyzja Burmistrza Gminy Rawicz zezwalająca na lokalizację urządzenia w pasie drogowym	
Zał. 3. Uzgodnienie projektu w w zakresie drogi gminnej	
Zał. 4. Uzgodnienie projektu z Operator WSS	
Zał. 5. Uzgodnienie projektu z Fibrehost	
Zał. 6. Uzgodnienie projektu z INEA	
Zał. 7. Uzgodnieni projektu z ENEA Operator	
Zał. 8. Uzgodnieni projektu z Gminnym Związkiem Spótek Wodnych w Rawiczu.	



Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o.o.
63-900 Rawicz, Folwark ul. Półwiejska 20

Folwark, 05.08.2020

DT.410.301.2020

Biuro Projektowe Firma „Kowalewski”
ul. Wojska Polskiego 26
63-900 Rawicz

WARUNKI TECHNICZNE NR 70/08/2020

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w Łaszczynie, Izbicach, Folwarku, Kątach, Masłowie – rejon ul. Bocianiej, Dębnie Polskim – rejon ul. Ślusarskiej, Folwarku – rejon ul. Fiołkowej.

1. Sieć kanalizacji sanitarnej i przyłącza należy zaprojektować od istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ułożonych w drogach w/w miejscowości i uwzględnić dalszą ich rozbudowę.
2. Sieci kanalizacji sanitarnej i przyłącza należy zaprojektować z rur PVC .
3. Miejsce włączenia projektowanych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej – istniejące studnie na sieci PVC w drogach w w/w miejscowości.
4. Sieć wodociągową i przyłącza należy zaprojektować od istniejącej sieci wodociągowych ułożonych w drogach w/w miejscowości i uwzględnić dalszą ich rozbudowę.
5. Sieci wodociągowe i przyłącza należy zaprojektować z rur PE .
6. Miejsce włączenia projektowanych odcinków sieci wodociągowych – istniejące sieci wodociągowe w drogach w w/w miejscowości.
7. W oparciu o w/w dane należy wykonać projekt budowlany na budowę sieci, który należy przedstawić do uzgodnienia w ZWiK w Rawiczu. Roboty należy prowadzić wyłącznie na podstawie zatwierdzonego projektu budowlanego, po uzyskaniu pozwolenia na budowę.
Projekt powinien zawierać:
 - projekt zagospodarowania działki lub terenu,
 - opis techniczny

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
w Rawiczu sp. z o.o.
Folwark ul. Półwiejska 20
63-900 Rawicz
NIP 699 195 85 51
Regon 365551409

Nr KRS: 0000664718
Sąd Rejonowy Poznań –
Nowe Miasto i Wilda
IX Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał Zakładowy: 10 750 000 PLN

Tel. (65) 546 10 59
e-mail: sekretariat@zwikrawicz.pl
www.zwikrawicz.pl



Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o.o.
63-900 Rawicz, Folwark ul. Półwiejska 20

- niezbędne szkice i rysunki
- wszystkie niezbędne uzgodnienia.

8. Sieć zostanie wykonana kosztem i staraniem INWESTORA przez uprawnione przedsiębiorstwo lub zakład.
9. Przed zasypaniem wykopu należy wykonać inwentaryzację sieci przez uprawnione Biuro Geodezyjne.
10. Weinkę do sieci wodociągowej może wykonać tylko ZWiK w Rawiczu .
11. Warunki techniczne ważne są 24 miesiące od daty wystawienia.

PEŁNOMOCNIK

Robert Kurczuriski

Przyg. R.G

Otrzymuje:

1. adresat
2. a/a

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
w Rawiczu sp. z o.o.
Folwark ul. Półwiejska 20
63-900 Rawicz
NIP 699 195 85 51
Regon 365551409

Nr KRS: 0000664718
Sąd Rejonowy Poznań –
Nowe Miasto i Wilda
IX Wydział Gospodarczy KRS
Kapitał Zakładowy: 10 750 000 PLN

Tel. (65) 546 10 59
e-mail: sekretariat@zwikrawicz.pl
www.zwikrawicz.pl

BRANŽA SANITARNA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-WQJ-VX3-CPJ *

Pan Zygmunt Maniaczyk o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3070/01
adres zamieszkania ul. Słowiańska 28/4, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-31 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.



Leszno, dnia 18 listopada 1991 r.

Nr ewid. 1514/91/Lo

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 i b rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budow-
nictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze zm.Dz.U.Nr 42 poz.334 z
1988r./ oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Prze-
strzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. zmie-
niającego rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 69 poz.299/ stwier-
dza się, że Pan

Z Y G M U N T M A N I A C Z Y K

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 23 marca 1958r. w Lesznie posiada przygoto-
wanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych
funkcji

, p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Pan ZYGMUNT M A N I A C Z Y K jest upoważniony do:

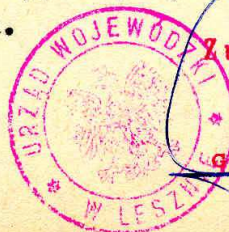
- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - wodociągo-
wych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia
terenu, -----
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych - wodo-
ciągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klima-
tyzacyjno-wentylacyjnych.

Otrzymuje:

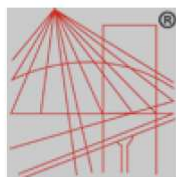
1/p. Zygmunt Maniaczyk

Leszno ul. Słowiańska 28/4

2/ a/a



Upoważnienia Wojewody
Jacek Urban
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SGG-ABC-BMR *

Pan Dawid Olejnik o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0378/16
adres zamieszkania ul. Józefa Miedzińskiego 2D/4, 63-900 Rawicz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-09-25 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.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-152/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Dawid Olejnik

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 18 kwietnia 1985 r. w Rawiczu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0163/PWOS/16**

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Dawid Olejnik jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

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

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 12 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Dawid Olejnik
63-900 Rawicz, ul. Józefa Miedzińskiego 2D/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku (Dz.U. z 15.06.2002 r. nr 75 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- normy i normatywy techniczne projektowania,
- warunki techniczne ZWiK nr 70/08/2020,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego SPiR.6733.17.2020
- Mapy sytuacyjne do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna w terenie

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków. Długość odcinka grawitacyjnego wynosi $l=667,3\text{m}$; a tłoczego $l=119,5\text{m}$. Sieć zaprojektowano po działkach które stanowią własność Gminy Rawicz (dz. 240/2, 279, 304) oraz własność prywatną (dz. 1078/1, 1079/2, 285/10, 1082/8, 1082/9, 1086/9, 283/1, 292/5)

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu (Dz.U.2013. poz. 1409 z późn. zm.).

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek po których jest projektowana inwestycja.

3. OPIS PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA.

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej służyć będzie do odprowadzania ścieków z gospodarstw domowych zlokalizowanych przy projektowanej sieci. Włączenia projektowanej sieci należy wykonać do istniejącej sieci poprzez studnie (istniejącą na dz. 240/2 i projektowaną na dz. 279). Projektowaną sieć kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC SN8 SDR34 o średnicy DN200 rury z rdzeniem litym jednorodnym kielichowe łączone na uszczelki.

Na projektowanej sieci kanalizacyjnej zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych.

Studnie należy wykonać zgodnie z PN-EN 1917:2004/AC2009 z kręgów betonowych DN1000 mm klasy C40/50 łączonych poprzez uszczelnienie gumowe EPDM i wyposażone w pierścienie regulacyjne / wyrównawcze z polimerobetonu. Studnie zwieńczone stożkiem betonowym zabezpieczonym żywicą epoksydową. Klasa ekspozycji betonu XA3. Beton wodoszczelny W8 o nasiąkliwości poniżej 5%. Dno studni prefabrykowane monolityczne

wraz z kinetą z zamontowanymi przejściami szczelnymi, dodatkowo wkładka PP lub równoważna. Może być ewentualnie pokryte żywicami epoksydowymi. Spadek kinety powinien wynosić 1% a spocznika 5% Projektowane studnie wyposażone w stopnie żłazowe żeliwne umożliwiające zejście do dna studni. Stopnie zamontowane w ścianie w odległościach pionowych co 25 cm, w układzie drabinkowym w odległości 15 cm od ściany studni. Projektuje się włazy żeliwne Ø600 mm typu ciężkiego wyposażone w zabezpieczenia antykradzieżowe. Włazy proj. studni kanalizacyjnych w drogach nieutwardzonych należy obrukować w promieniu 0,5m od krawędzi wjazdu. Pod dno studni należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 30cm w gruncie suchym ze żwiru z drenażem w gruncie nawodnionym. Na podsypkę należy ułożyć podłoże z betonu C8/10 o grubości 10cm, następnie wykonać izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw papy na lepiku. Zewnętrzne ściany studzienki powinny być wewnątrz gładkie i zaizolowane.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, należy wykonać zgodnie z trasą przedstawioną w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Składowanie transport i przenoszenie rur:

Rury dostarczane są w fabrycznie zapakowanych wiązkach na plac budowy i tam są składowane według wytycznych podanych przez producenta. Rury z PVC są podatne na uszkodzenia mechaniczne dlatego też należy je chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone.

Roboty ziemne

Składowanie transport i przenoszenie rur z PVC:

Rury z PVC są podatne na uszkodzenia mechaniczne dlatego też należy je chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane lub przewożone. Rury dostarczane są w fabrycznie zapakowanych wiązkach na plac budowy i tam są składowane według wytycznych podanych przez producenta.

Roboty ziemne oraz montaż rurociągów:

- roboty należy rozpocząć od wytyczenia trasy rurociągu
- wykopy należy wykonywać mechanicznie a w pobliżu uzbrojenia ręcznie. Należy stosować wykopy wąskoprzestrzenne w strefie ochrony rury i szerokoprzestrzenne u góry wykopu, natomiast powyżej 2,0 m głębokości, wykopy o ścianach umocnionych.
- wykop należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie,
- dno wykopu powinno być równe wykonane ze spadkami podanymi w rysunkach
- wydobywaną ziemię należy składować wzdłuż wykopu w odległości 1m od jego krawędzie, tak aby utworzone zostało przejście wzdłuż wykopu.
- spód wykopu wykonanego ręcznie należy zostawić na poziomie wyższym od projektowanego o około 5cm, a w gruntach nawodnionych o około 20cm wyższym,
- przy wykopie wykonywanym mechanicznie należy pozostawić warstwę gruntu, ponad

projektowaną rzędną wykopu, o grubości około 20cm , a pozostały grunt wybrać ręcznie przed wykonaniem podsypki,

- z dna wykopu należy usunąć kamienie i grudy, dno wyrównać, a następnie przystąpić do wykonywania podłoża, zgodnie z dokumentacją techniczną, grubość podsypki 15cm. podsypkę wykonać z materiału piaskowego i ubijać ręcznie
- w trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienie, rozmoczenia lub przemarznięcia) rodzimego gruntu w dnie wykopu, w tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu,
- grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu, zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej tawy piaskowej o grubości co najmniej 20cm, ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu, tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu,
- podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu,
- przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości na co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu, tzn. należy bardzo starannie zagęszczać grunt,
- niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna , kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu ,
- do budowy przewodu należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na ich powierzchni np.(wgniecen, pęknięć, rys)

Odwodnienie wykopów

W tym przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych przewiduje się odwodnienie wykopów za pomocą igłofiltrów rozmieszczonych po obu stronach wykopu w rozstawie 1,0 m przy wydajności jednego igłofiltru ok. 0,2 m³/h.

Poziom wody gruntowej należy utrzymywać na założonym poziomie pod projektowanym dnem wykopu przez cały okres realizacji posadawiania rurociągu. Zaprzeszanie pompowania może nastąpić dopiero po przykryciu rurociągu. Wykonawca w kalkulacji kosztów odwodnienia musi uwzględnić możliwość podniesionego poziomu wód gruntowych w stosunku do podanego wg badań.

Wykonawca w zależności od rzeczywistych warunków może przyjąć inną technologię odwadniania, o ile zapewni ona prawidłowe odwodnienie wykopów w całym okresie trwania robót ziemnych.

Roboty montażowe

Rury PVC z których wykonana zostanie sieć łączone są za pomocą kielichów na wcisk.

Uszczelnienie rurociągu za pomocą uszczeltek gumowych dostarczanych wraz z rurą przez producenta.

Rury należy układać kielichami w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Po przygotowaniu dna wykopu należy przystąpić do układania rur. Rury należy opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie tak aby nie uszkodzić rury

Do wykonania warstw wypełniających wykop, należy przystąpić natychmiast po dokonaniu i zatwierdzeniu częściowego odbioru robót w zakresie zakończonego posadowienia rurociągu. Wypełnienie rurociągu należy wykonać w dwóch etapach:

- I etap: Wypełnienie wykopu w strefie ochronnej rury, czyli tzw. obsypka rurociągu
- II etap Wypełnienie wykopu nad strefą ochrony rury czyli tzw. zasypka rurociągu

Przy spajaniu gruntu, profilowaniu dna wykopu oraz układaniu rur należy stosować się do poniższych zaleceń:

- obsypkę wykonywać z gruntu mineralnego, sypkiego (zwykle piasku lub żwiru),
- materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału,
- w celu zapewnienia całkowitej stabilności rurociągu, konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełnił przestrzeń nad rurą,
- obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu bokach rur, każdą warstwę zagęszczając, jednocześnie z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki należy usuwać ewentualne odeskowanie wykopu, zwracając przy tym uwagę na staranne wypełnienie wykopu i zagęszczanie w przestrzeni zajmowanej uprzednio przez umocnienie wykopu
- nie należy usuwać ścianek szczelnych zastosowanych ze względu na warunki gruntowe i wysoki poziom wód gruntowych
- obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania górnego poziomu strefy ochronnej rurociągu, tj. warstwy o grubości po zagęszczeniu, co najmniej 30cm ponad wierzch rury, niedopuszczalne jest wykonanie obsypki przez bezpośredni spuszczenie mas ziemi na rurociąg z samochodów wywrotek.
- Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero, gdy nad jej wierzchołkiem została wykonana warstwa ochronna.
- Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki.
- Zasypkę rurociągu należy wykonać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełniać wymagania stawiane przy rekonstrukcji danego terenu (drogi, chodniki, tereny zielone).
- Do zasypki można użyć gruntu rodzimego, o ile odpowiada warunkom podanym w dokumentacji techn. Do zasypki nie należy używać gruntu zawierającego duże kamienie i głązy.

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ- RUROCIĄG TŁOCZNY

Charakterystyka przewodu

Zaprojektowano rurociąg z rur polietylenowych typoszeregu PE100 SDR17, PN10 o średnicy zewnętrznej 90 mm, łączonych za pomocą zgrzewania czotowego i elektrooporowego oraz

tulei z luźnymi kotnierzami w miejscach połączeń z armaturą kotnierzową. Rurociąg posadowiony będzie średnio na głębokości ok. 1,3m–1,5m poniżej terenu układany w wykopach otwartych. Załamania rurociągu tłoczego zaprojektowano jako gięte o dopuszczalnym promieniu gięcia lub wykonane za pomocą łuków i kolan.

Roboty montażowe

Roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz instrukcjami producentów i wymaganiami norm. Materiały użyte do budowy powinny być zgodnie z dok. projektową i posiadać wymagane prawem certyfikaty i deklaracje zgodności. Podłączenie do czynnej sieci powinno się odbywać po zgłoszeniu i w uzgodnieniu z ZWiK w Rawiczu. W szczególności należy:

- po wykonaniu podłoża i przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w trakcie transportu i składowania,
- rury należy opuszczać do wykopu za pomocą lin, niedopuszczalne jest rzucanie rur do wykopu,
- każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna przylegać na całej swej długości do podłoża, na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu,
- po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia rur i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości aby grunt nad kanałem uniemożliwił ich wyptyniecie po ewentualnym zalaniu

4. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próbe szczelności kanałów wykonać zgodnie PN-EN 1610:2002 *Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych*. Wykonane odcinki kanałów zlecić do pomiaru służbom geodezyjnym. Po zgłoszeniu o zakończeniu robót wyczyszczone odcinki należy poddać inspekcji TV.

5. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z normami PN-EN 1610:2002, PN-EN 1671:2001 oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych (COBRTI INSTAL, Warszawa, 2003)

6. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM TERENU:

Projektowany odcinek sieci kanalizacyjnej krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem terenu pokazanym na mapach projektowych i profilu sieci.

Przy skrzyżowaniach projektowanego rurociągu z istniejącym uzbrojeniem roboty prowadzić należy ręcznie. Odkryte uzbrojenie należy odpowiednio zabezpieczyć. Przy robotach ziemnych należy zachować szczególną ostrożność, prace należy prowadzić tak aby uniknąć uszkodzenia istniejącego uzbrojenia.

Lokalizację uzbrojenia w terenie należy ustalić przy pomocy wiadomości uzyskanych od właściciela uzbrojenia oraz próbnych przekopów wykonywanych ręcznie ze szczególną starannością i pod nadzorem właściwych służb.

7. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Obliczenie ilości ścieków:

Docelowa ilość budynków mieszkalnych jednorodzinnych z których ścieki odprowadzane będą do projektowanej przepompowni ścieków – 58 szt.

Średnia ilość osób w gospodarstwie domowym – 4 osoby

Średnia dobowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{śrd}} = q_i \times L = 150 \times 232 = 34800 \text{ dm}^3/\text{d} = 34,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

q_i – średnia ilości ścieków na mieszkańca

L – docelowa przewidywalna liczba mieszkańców ($58 \times 4 = 232$ osoby)

Maksymalna dobowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{maxd}} = Q_{\text{śrd}} \times N_d = 34,8 \times 1,5 = 52,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

– wsp. nierównomierności dobowej – $N_d = 1,5$

Maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{maxh}} = (Q_{\text{maxd}} \times N_h) / 24 = (52,2 \times 3,0) / 24 = 6,525 \text{ m}^3/\text{h} = 6525 \text{ dm}^3/\text{h} = 1,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

– wsp. nierównomierności godzinowej – $N_h = 3,0$

W związku z powstającymi działkami budowlanymi w okolicy projektowanej przepompowni ścieków dobrano przepompownię o wydajności $4,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ i wysokości podnoszenia pompy $4,0\text{m}$.

Na działce nr 304 zaprojektowano przepompownię ścieków o maksymalnym doptywie ścieków $4,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Zbiornik przepompowni DN2000 zaprojektowano jako prefabrykowany wykonany z betonu wibroprasowanego klasy C35/45, wodoszczelnego (W8) o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego, dno zbiornika ze skosami lub zaokrąglone zapobiegające zaleganiu osadu. Zbiornik wykonywany zgodnie z aprobatą techniczną IK, spełniającej wymagania normy PN-EN 1917 lub zgodnie z aprobatami technicznymi IBDiM oraz ITB.

Montaż zbiornika przepompowni

Montaż zbiornika pompowni o głębokości ok. $4,5\text{m}$ przewidziano w wykopie szerokoprzestrzennym o umocnionych ścianach. Zbiornik posadowiony będzie na podłożu z betonu niskiej wytrzymałości, który należy dokładnie wyprofilować dla zapewnienia pionowego ustawienia zbiornika. Po pionowym ustawieniu zbiornika należy wykonać betonowy pierścień odciążający z betonu C12/15 o kubaturze ok. $1,5\text{m}^3$ po czym wykonać jego zasypkę warstwami piasku gr.30 z dokładnym zagęszczeniem każdej warstwy. Wskaźnik zagęszczenia gruntu terenu przepompowni min. $I_s = 0,97$ Proctora.

W zbiorniku przepompowni zaprojektowano dwie pompy zatapialne pracujące naprzemiennie.

Parametry techniczne pompy:

- wysokość podnoszenia pompy $\approx 4,0\text{m}$
- wydajność pompy $\approx 4,0 \text{ dm}^3/\text{s}$
- napięcie znamionowe 400V

Parametry techniczne pompy:

- wykonanie materiałowe: korpus hydrauliczny i korpus silnika są wykonane z żeliwa sferoidalnego;
- temperatura medium $T_{\text{max}} = 40 \text{ st. C}$;
- zespół hydrauliczny: układ przepływowy pompy składa się z korpusu tłocznego oraz wirnika typu F (wirnik o swobodnym strumieniu);

- wielkość swobodnego przelotu 60 mm
 - króciec tłoczny DN 60;
 - króciec stopy sprzęgającej DN 60;
 - pompa napędzana jest klatkowym silnikiem w klasie izolacji F = 155°C, o stopniu ochrony IP68;
 - uszczelnienie mechaniczne, SiC/Al₂O₃ (węglík krzemu/tlenek glinu) od strony medium.
- Uszczelnienie pracuje niezależnie od kierunku obrotów silnika;

Wyposażenie zbiornika przepompowni ścieków:

- piony tłoczne zbiornika ze stali kwasoodpornej min.0H18N9 (DIN 1.4301) o grubości ścianek min. 3mm ,
 - pion tłoczny wyposażony w króciec płuczący zakończony złączem strażackim, zawór kulowy króćca ze stali kwasoodpornej min.0H18N9 (DIN 1.4301),
 - trójnik ze stali kwasoodpornej min.0H18N9 (DIN 1.4301) do połączeń rurociągów tłocznych pomp,
 - prowadnice rurowe pomp oraz wsporniki prowadnic ze stali kwasoodpornej min.0H18N9 (DIN 1.4301) o grubości ścianek min. 2mm,
 - wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) ze stali kwasoodpornej min.0H18N9 (DIN 1.4301),
 - wszystkie elementy kotwiące konstrukcję podestu, drabinki oraz przewodów tłocznych ze stali kwasoodpornej,
 - armatura zwrotna – zawory zwrotne kulowe kołnierzowe pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
 - armatura odcinająca – zasuwy odcinające kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
 - zasuwy zamontowane na poziomym odcinku rurociągów tłocznych, aby umożliwić ich otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do komory przepompowni,
 - drabina umożliwiająca zejście na dno zbiornika przepompowni oraz podest technologiczny ze stali kwasoodpornej min.0H18N9 (DIN 1.4301)
 - śruby mocujące stopy sprzęgające winny być wprefabrykowane w dno zbiornika przepompowni ścieków
 - rury wentylacji nawiewnej i wywiewnej zbiornika przepompowni oraz kominki ze stali kwasoodpornej min.0H18N9 (DIN 1.4301)
- wszystkie spoiny muszą być wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej.
- Przepompownię należy wyposażyć w szafę sterowniczą wykonaną w standardzie umożliwiającym rozbudowę istniejącego systemu monitoringu i powinna umożliwiać monitorowanie oraz zdalne sterowanie pracą przepompowni z poziomu stacji monitorującej zlokalizowanej na oczyszczalni ścieków w Rawiczu. Blok danych przygotowany przez Wykonawcę (na podstawie wytycznych administratora musi umożliwić Zamawiającemu monitorowanie prac oraz zdalne sterowanie przepompowni ścieków w zakresie m.in.:
- kontroli działania sondy hydrostatycznej,
 - kontroli poziomu maksymalnego ścieków w zbiorniku (przepętnienie),
 - kontroli poziomu minimalnego ścieków w zbiorniku (suchobiegi),

- generowanie systemów alarmowych uruchomienie sygnalizacji alarmowej:
 - awarii pomp,
 - osiągnięcia poziomu suchego biegu,
 - sygnalizacji braku zasilania przepompowni,
 - otwarcia szafki sterowniczej,
- monitorowanie czasu pracy pomp oraz ilość załączeń pomp,
- załączanie i wyłączanie pomp,
- blokowanie i odblokowywanie pomp,

Armatura:

Hydromechaniczny zawór płuczący HZP /10m

Instalacja płuczająca DN 50 (2'')

Zawór zwrotny kulowy DN80:

- .Wykonanie wg. normy EN 1074-3,
- .Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10,
- .Długość zabudowy krótka wg normy PN-EN 558, ser. 48,
- .Korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 400,
- .Kula wykonana z aluminium nawulkanizowana gumą NBR. Twardość gumy jest zoptymalizowana, by zapobiec utknięciu kuli w siedzisku,
- .Samoczyszczący i pełno przelotowy, kula obraca się podczas pracy co eliminuje ryzyko osadzenia zanieczyszczeń na kuli,
- .Gładki przelot eliminuje ryzyko gromadzenia osadów na dnie,
- .Pokrywa klapy z funkcją uchylania dla ułatwienia konserwacji zaworu,
- .Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 200 mikronów,
- .Kolor pokrycia - niebieski - RAL 5005,
- .Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej.

Zasuwa miękkouszczelniana DN80:

- .Wykonanie wg. normy 1171, EN1074-1 i EN 1074-2,
- . Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10,
- .Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, ser. 14,
- .Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 500,
- .Klin pokryty EPDM,
- .Uszczelnienie klina - NBR,
- .Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250mikronów,
- .Kolor pokrycia - niebieski - RAL 5017,
- .Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej.

Szafa sterownicza

Podstawowym zadaniem rozdzielnicy zasilająco - sterowniczej jest bezobsługowe automatyczne uruchamianie pomp w zależności od poziomu ścieków w pompowni.

Funkcje rozdzielnicy:

- .sterowanie pracą pomp: automatyczne lub ręczne,

- .alternacja pracy pomp (zapobieganie nadmiernemu zużywaniu się pomp),
- .czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy,
- .załączenie dwóch pomp co 11 cykl, w celu zwiększenia ciśnienia w rurociągu tłocznym (w przypadku możliwości jednoczesnej pracy pomp),
- .pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej oraz 2 pływaków,
- .zabezpieczenie pompy przed pracą „na sucho”,
- .możliwość spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
- .awaryjne sterowanie pracą pomp poprzez dwa wyłączniki pływakowe (w przypadku awarii sondy hydrostatycznej lub sterownika PLC),
- .sygnalizacja optyczno – akustyczna stanów awaryjnych, z możliwością odłączenia sygnału akustycznego,
- .sygnalizacja pracy i awarii pomp,
- .opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania,
- .niejednoczesny start pomp,
- .możliwość blokowania równoległej pracy pomp,
- .możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp,
- .zliczanie czasu pracy i ilości załączeń pomp – realizowane przez sterownik PLC,
- .możliwość awaryjnego zasilenia układu z agregatu prądotwórczego poprzez wtykę 400VAC 5P.

Zabezpieczenia szafy sterowniczej:

- .zabezpieczenie różnicowoprądowe,
- .zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C,
- .zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego,
- .zabezpieczenie przeciążeniowe, termiczne silników pomp,
- .zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

Obudowa szafy sterowniczej:

Na rozdzielnicę dla pompowni dobrano obudowę z alucynku z cokółtem oraz z podwójnymi drzwiami o stopniu ochrony IP 65.

Szafa przystosowana do wkopania obok/posadowienia na pokrywie pompowni.

Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnicy zamontowane będą: panel LCD, przetącniki Auto-0-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przetącnik Sieć-0-Agregat, gn. 230VAC, wtyka agregatu 400VAC.

Wyposażenie szaf sterowniczych:

- sterownik mikroprocesorowy PLC Jazz z wyświetlaczem,
- ogranicznik przepięć kl. C,
- wyłącznik różnicowoprądowy,
- pływakowe sygnalizatory poziomu 2 szt.,

- sonda hydrostatyczna,
- rozruch bezpośredni, dla mocy 5,5 kW softstart,
- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania,
- czujnik kontroli i zaniku faz CKF,
- przetącniki Auto-0-Ręka,
- przetącnik Sieć-0-Agregat,
- wyłączniki silnikowe,
- ogrzewanie szafy z termostatem,
- gn. 230VAC,
- wtyka agregatu 400VAC,
- zasilacz impulsowy 24VDC,
- sygnałizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenia dźwięku,
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
- lampki pracy i awarii pomp

Wokół przepompowni zaprojektowano ogrodzenie o wysokości 2,1m z paneli powlekanych tworzywem sztucznym np. PVC na słupkach stalowych zabezpieczonych antykorozyjnie oraz bramę dwuskrzydłową o szerokości skrzydła 1,2 m i wysokości 2,1m pełniącą funkcję furtki zamykanej na zamek. Wokół obrysu przepompowni zaprojektowano obrzeża 8x30cm. Teren ww. działki należy utwardzić kostką betonową gr. 8cm, na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr 5cm, na podbudowie betonowej C8/10 gr. 15cm, podsypka piaskowa 10 cm, podsypkę piaskową zagęścić do momentu osiągnięcia wskaźnika $I_s=0,97$

8. UWAGI KOŃCOWE.

Projektant nie bierze odpowiedzialności za niezgodność uzbrojeń istniejących i naniesionych na plany sytuacyjne względnie brak ich naniesienia i wynikające z tego ewentualne komplikacje i uszkodzenia.

Wykonując prace w drodze gminnej (dz. 240/2, 279, 304) należy stosować się do wytycznych zawartych w Decyzji Burmistrza Gminy Rawicz znak: BZD.7246.3.109.2020 z dnia 10.09.2020r.

Po ułożeniu przewodów projektowany odcinek sieci należy poddać inspekcji telewizyjnej oraz sporządzić raport z kamerowania w wersji papierowej z wykresem spadków a także z filmem na płycie CD. Przed rozpoczęciem kamerowania kanały powinny zostać oczyszczone.

W przypadku natrafienia w czasie robót budowlanych na niezainwentaryzowane uzbrojenie lub wystąpienia kolizji należy przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania.

Wykopy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami bhp. Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami z zakresu wykonawstwa robót instalacyjnych, norm branżowych i wytycznych producentów. Przy wykonywaniu robót należy ściśle przestrzegać warunków i przepisów BHP.

W przypadku kolizji projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem należy zachować odległości normatywne.

Po wykonaniu sieci, a przed zasypaniem wykopu rurociąg należy zinwentaryzować przez uprawnionego geodetę. Mapki inwentaryzacyjne należy dostarczyć do Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o. o.

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać zgłoszenia robót w Wydziale Architektury, Budownictwa i Ochrony Środowiska w Starostwie Powiatowym w Rawiczu.

Po zakończeniu prac należy przywrócić nawierzchnię pasa drogowego do stanu pierwotnego. Całość robót należy wykonać i odebrać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r., Dz.U. z 15.06.2002 r. nr 75z późn. zm.

Wpływ inwestycji na ochronę środowiska

Na terenie objętym opracowaniem zostanie uporządkowana gospodarka wodno-ściekowa. Inwestycja umożliwi odprowadzenie ścieków z posesji do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej, a następnie do oczyszczalni ścieków, zamiast do zbiorników bezodpływowych, oraz uniemożliwi niekontrolowane odprowadzenia do wód gruntowych. Inwestycja jest proekologiczna i nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze. Projektowany odcinek sieci w myśl przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dn.09.11.2010.w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213 poz. 1397) nie jest zaliczany do żadnej grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z przepisem §3 ust.1 pkt. 79 ww. rozporządzenia do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko

zalicza się : *„sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową oraz przyłączy do budynków”* projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej nie zalicza się do ww. obiektów, ponieważ długość projektowanej sieci jest mniejsza niż 1 km.

OPRACOWAŁ:

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ

Inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Rawiczu sp. z o. o.
Folwark ul. Półwiejska 20
63-900 Rawicz

Zakres robót :

Realizacja obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC 200 SDR 34 SN8 do proj. przepompowni ścieków lokalizowanej na dz. nr 304 w Dębnie Polskim oraz wykonanie rurociągu tłocznego z rur PE100 SDR17 d_e 90 z połączeniem do istniejącej studni zlokalizowanej w ul. Jagodowej w Dębnie Polskim (dz. nr 285/10)

- Uzyskanie zgody na prowadzenie prac w drogach i na gruncie wprowadzenie zmian w organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasach drogowych
- wykopy próbne i odkrywki uzbrojenia terenu
- wytyczenie przebiegu sieci kanalizacji sanitarne
- roboty ziemne do głębokości ok. 5,0m (przy przepompowni)
- montaż w wykopie sieci kanalizacyjnej
- zasypanie wykopu i utwardzenie gruntu

Wykaz istniejących i projektowanych obiektów budowlanych:

Występują obiekty budowlane w obszarze inwestycji: budynki mieszkalne oraz towarzyszące, uzbrojenie terenu: sieć wodociągowa, sieć elektroenergetyczna NN, sieć telekomunikacyjna

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Według rozpoznania terenu inwestycyjnego, technicznego uzbrojenia terenu oraz trasy wykonywanych rurociągów powyższych elementów nie ma.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych.

Realizacja robót budowlanych w zakresie uzbrojenia terenu w sieć kanalizacji sanitarnej wymaga wykonania: prac ziemnych, podłączenia do rurociągu „sieciowego” i robót montażowych na sieci.

Przy zachowaniu wymogów BHP, wykonywaniu robót według norm branżowych i instrukcji montażu wystąpienie zagrożenia jest bardzo małe, a jego skala jest niewielka. Należy

jednak zaznaczyć, że prowadząc roboty ziemne niezgodnie z przepisami (normami) można spowodować obsunięcia i oberwania gruntu, spowodować uszkodzenie uzbrojenia terenu. Przy robotach montażowych obejmujących połączenie z istniejącymi, czynnym rurociągiem może wystąpić zagrożenie sanitarne.

Miejsce wystąpienia zagrożeń lokalizuje mapa projektowa.

Czas wystąpienia zagrożenia – termin realizacji robót

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż powinien obejmować przypomnienie podstawowych wymogów BHP, w szczególności przy wykonywaniu:

- Wykonania podłączenia do istniejącego rurociągu
- Prowadzenia prac ziemnych: wykonanie odkrywek uzbrojenia terenu, wskazanie sposobu wykonania umocnienia ścian wykopu oraz jego rozbiórki, prowadzenie prawidłowego wykopu, składowania gruntu z wykopu na odkładzie, zasypanie wykopu oraz obsługa sprzętu zagęszczarek.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Realizacja robót w powyżej wymienionych strefach lub w ich sąsiedztwie wymaga prowadzenia prac budowlanych zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy, wykonywania ich według norm branżowych i obowiązujących instrukcji montażu.

Konieczne jest:

Uzgodnienie ze służbami eksploatacyjnymi sieć kanalizacyjną terminu wykonania podłączenia
Prowadzenie prac ziemnych w technologii projektu: wykop skarpowy, umocnienie ścian wykopów z rozporami, wejście i wyjście z wykopu drabinami, składowanie gruntu z wykopu min. 1,0m od wykopu, lokalizacja uzbrojenia terenu przekopami próbnymi

Wykonywanie robót przygotowawczych na zewnątrz wykopu.

Uwagi końcowe.

- Podczas realizacji robót należy zachować wymogi bezpieczeństwa i higieny pracy
- Przyjąć wskazania niniejszej informacji do stosowania w czasie realizacji budowy
- Z uwagi na mały zakres i stopień trudności robót, opis ich realizacji w projekcie oraz wskazane w niniejszej informacji aspekty bezpieczeństwa i ochrony zdrowia nie przedstawia się planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Zgodnie z wymogami Ustawy Prawo Budowlane kierownik budowy ma obowiązek sporządzić przed rozpoczęciem budowy Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

OPRACOWAŁ: