

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:

**Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami
w m. Łuczynów
gm. Kozienice**

Temat:

**PRZYŁĄCZA
KANALIZACJI SANITARNEJ**

Kategoria obiektu budowlanego:

VIII

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna:

140705_5 – Kozienice- obszar wiejski

Obręb:

0019 - Łuczynów

Numery działek ewidencyjnych:

235/9, 235/12, 235/13;

Inwestor:

Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 15
26-900 Kozienice

Projektant:

Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
ewa olczuk	LUB/0072/PBS/16	instalacyjno- inżynieryjna	30.09.2022	

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Zakres	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
ewa olczuk	branża sanitarna	LUB/0072/PBS/16	instalacyjno- inżynieryjna	30.09.2022	

Spis zawartości opracowania:

- I. Część formalnoprawna*
- II. Informacja BIOZ*
- III. Projekt zagospodarowania*
- IV. Opis techniczny*
- V. Część wykonawcza*

Projekt zawiera kolejno ponumerowane strony.

egz.....

Spis zawartości opracowania

I. Część formalnoprawna

str. 2-9

1. Oświadczenie projektantów
2. Uprawnienia projektanta + zaświadczenie LOIIB
3. Warunki techniczne ZWiK
4. Uzgodnienia z ZWiK

II. Informacja BIOZ

str. 10-14

III. Projekt zagospodarowania

str. 15-16

A.CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
5. Zakres ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego
6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego
7. Zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników

B.CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. S1 – Projekt zagospodarowania

IV. Opis techniczny

str. 17-19

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Cel i zakres opracowania
4. Lokalizacja inwestycji
5. Warunki geotechniczne
6. Odwodnienie wykopów
7. Obszar oddziaływania obiektu
8. Charakterystyka inwestycji
9. Istniejące uzbrojenie podziemne
10. Założenia projektowe
11. Kanalizacja ciśnieniowa
12. Materiały
13. Roboty ziemne
14. Roboty montażowe
15. Próba szczelności przewodów
16. Odbiór techniczny
17. Inwentaryzacja powykonawcza
18. Uwagi końcowe

V. Część wykonawcza

str. 20-22

Rys. S2 – profil przyłączy, schemat węzłów włączeniowych

Zał. 1 – Charakterystyka pompowni

Zał. 2 – Schemat dobranej pompowni przydomowej

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy:

Nazwa obiektu budowlanego:

***Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami
w m. Łuczynów
gm. Kozienice***

Temat:

***PRZYŁĄCZA
KANALIZACJI SANITARNEJ***

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

LOIIB.OKK.7131/211/2010

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Ewa Teresa OLCZUK

magister inżynier

urodzona dnia 16 lipca 1981 r. w Lublinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0072/PBS/16

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, 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

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

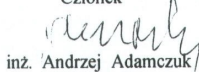
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek



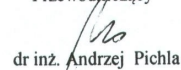
inż. Lech Dec

Członek



inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

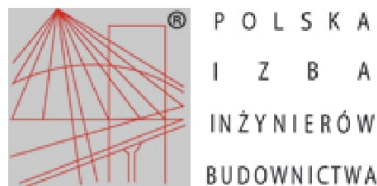


dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pani Ewa Teresa OLCZUK
ul. Krańcowa 76/16
20-356 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-I45-TZP-A1K *

Pani Ewa Teresa Olczuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0274/16
adres zamieszkania ul. Krańcowa 76/16, 20-356 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-12-01 do 2022-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-11-03 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.

ZWIK.5221.24.1.2022.ABS

**Pracownia branży sanitarnej
ewa olczuk
Motwica 94
21-518 Sosnówka**

W nawiązaniu do przedstawionej koncepcji rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączem kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej do działki nr 235/9 w miejscowości Łuczynów, gm. Kozienice, Zakład Wodociągów i Kanalizacji informuje, iż akceptuję lokalizację trasy odcinków sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przedstawione na załączniku graficznym.

Sieć wodociągową i kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować zgodnie z poniższymi warunkami technicznymi.

I. SIEĆ WODOCIĄGOWA :

Projektowany odcinek sieci wodociągowej winny zabezpieczyć podłączenie działek zlokalizowanych wzdłuż projektowanego wodociągu oraz na cele p.poż;

Miejsce włączenia projektowanej sieci wodociągowej – istniejąca sieć wodociągowa PCV o średnicy 110 zlokalizowanej w pasie drogowym;

Ciśnienie na sieci wodociągowej w miejscach włączeń waha się w przedziale od 3,8 atm. do 4,2 atm;

Materiał:

Materiał:

- a) sieć wodociągowa – rury PE, o średnicy wynikającej z obliczeń zapotrzebowania wody dla celów socjalno-bytowych oraz na cele p.poż.,
- b) na włączeniu projektowanej sieci wodociągowej zaprojektować zasuwę odcinającą kołnierzowe miękkouszczelnione;
- c) lokalizację trasy sieci wodociągowej oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) hydrant - podziemny;
- e) skrzynki zasuwowe typ. B;
- f) armatura sieci wodociągowej z żeliwa sferoidalnego;
- g) głębokość posadowienia sieci min 0,4 m. poniżej strefy przemarzania;

Lokalizacja:

- a) sieci –zgodnie z przedstawioną koncepcją lokalizacyjną;
- b) hydrantu – zgodnie z koncepcją;
- c) zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem dla których nie są zachowane wymagane odległości należy wykonać w rurach ochronnych;
- d) na prowadzenie robót oraz zlokalizowanie sieci na terenie nie będącym własnością inwestora należy uzyskać zgodę właściciela;

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Materiał:

- a) przyłącza wodociągowe – rury PE o średnicy wynikającej z obliczeń lecz nie mniejsza niż DN 40;
- b) włączenie przyłącza -opaska samonawiertna z zaworem, przedłużką i skrzynką zasuwową typu B;
- c) trasę przyłącza oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) armatura przyłącza wodociągowego z żeliwa sferoidalnego;
- e) głębokość posadowienia przyłącza min 0,4 m. poniżej strefy przemarzania;

Lokalizacja :

- a) przyłącz wodociągowych – zgodnie z przedstawioną koncepcją do granicy działki;

II. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ

Miejsce włączenia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej– sieć kanalizacji ciśnieniowej DN 110 zlokalizowana w pasie drogowym;

Materiał :

- a. sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej – rury PE PN 10 o średnicy wynikającej z obliczeń, lecz nie większa niż DN 50.
- b. skrzynki zasuwowe typ. B;
- c. nad wykonaną siecią na wysokości około 20 cm należy umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową;

Lokalizacja :

- d. sieci – zgodnie z przedstawioną koncepcją;
- e. głębokość posadowienia sieci min. 0,4m poniżej strefy przemarzania;
- f. w przypadku nie spełnienia powyższych wymagań sieć zabezpieczyć przed zamarznięciem;
- g. zblżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem dla których nie są zachowane wymagane minimalne odległości wynikające z normy należy wykonać w rurach ochronnych;

PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ

Miejsce włączenia – projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana w drodze wewnętrznej;

Materiał:

- a) przyłącza kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej – rury PE PN 10 o średnicy wynikającej z obliczeń;
- b) nad wykonaną siecią na wysokości około 20 cm należy umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową
- a) przydomowej przepompowni ścieków:
 - zbiornik z PE średnicy 800 mm monolityczny, obliczony i dobrany do ilości dopływających ścieków z włazem żeliwnym (typ dobrany dla obciążenia wynikającego z lokalizacji studni),
 - rurociąg wewnątrz przepompowni powinien być wykonany ze stali kwasoodpornej,
 - armatura wewnątrz przepompowni z żeliwa sferoidalnego,
 - pion tłoczny zakończony końcówką umożliwiającą płukanie wodą,
 - pompa z rozdrabniaczem połączona z rurociągiem tłocznym na zawias, dobrana do parametrów pracy sieci, opuszczana na prowadnicach rurkowych ze stali kwasoodpornej.
- b) szafa sterownicza przydomowej przepompowni ścieków :
 - obudowa (stopień ochrony IP65, zamykana na klucz, odporna na promieniowanie UV),
 - montaż szafy sterowniczej na stelażu ze stali kwasoodpornej przy przepompowni ścieków w uzasadnionych przypadkach na ścianie budynku;
 - w obudowie należy zamontować układ sterowniczo – alarmowy (w skład którego winny wchodzić między innymi : licznik energii elektrycznej, licznik czasu pracy pompy, gniazdo robocze 230 V) zapewniający w pełni automatyczną pracę przepompowni;
- c) sterowanie pracą przepompowni – pływaki na łańcuchu ze stali kwasoodpornej;
- d) schemat sterowania pracą przepompowni :
 - automatyczny :
 - pływak 1 – minimalny (wyłącza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny),
 - pływak 2 – roboczy (załącza i wyłącza pompę),

- pływak 3 – maksymalny (załącza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny),
- w przypadku awarii sterowania lub pływaka 2 (pływak 3 – załącza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny, pływak 1 – wyłącza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny),
- ręczny,
- e) przewody elektryczne pomiędzy przydomową przepompownią ścieków, a szafką sterowniczą wykonać w rurze ochronnej Arot. Trasę przewodu oznaczyć taśmą lokalizacyjną, przewody na ścianach budynku układać w listwach instalacyjnych,
- f) głębokość posadowienia przydomowej przepompowni ścieków umożliwiającą podłączenie grawitacyjne przyłącza kanalizacji sanitarnej;

Lokalizacja :

- b) przyłącza kanalizacji ciśnieniowej – zgodnie z przedstawioną koncepcją,

III. Dokumentację z załączonymi warunkami technicznymi oraz protokołem ZDKUPSUT przedłożyć do uzgodnienia w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Kozienicach, ul. Rodzinna 1, 26-900 Kozienice;

IV. Jeden egzemplarz dokumentacji po uzgodnieniu pozostaje w archiwum ZWiK;

V. Ww. warunki techniczne ważne są dwa lata, od dnia ich określenia.

Otrzymują :

1. adresat;
2. ZiOŚiO;
3. a/a ZWiK.

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Robert Woźniak

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

sporządzona na podstawie art. 21 a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury dnia 23 czerwca 2003 r.

I. STRONA TYTUŁOWA

I.1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Temat:

***Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami
w m. Łuczynów
gm. Kozienice***

Temat:

***PRZYŁĄCZA
KANALIZACJI SANITARNEJ***

I.2. Inwestor:

**Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa 15
26-900 Kozienice**

I.3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Zakres realizacji robót związanych z zadaniem obejmuje:

- geodezyjne wytyczenie obiektu,
 - roboty ziemne,
 - roboty montażowe j.w.,
 - zasypanie wykopów,
 - doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego,
- Kolejność realizacji jw.

Po zakończeniu budowy należy wykonać dokumentację geodezyjną powykonawczą.

Ponadto wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych wykonać powinien zagospodarowanie terenu budowy co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych – wys. ogrodzenia powinna wynosić, min. 1,5 m,

- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- zapewnienie ochrony p.poż.,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych - zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Wszystkie roboty winny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót(zwłaszcza gsD25). Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

II.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie prywatnej drogi gruntowej oraz po terenie działek prywatnych.

Teren, w którym zaplanowano inwestycję posiada następujące uzbrojenie techniczne: sieć wodociągowa(projektowana), sieć kanalizacyjna systemu ciśnieniowego(projektowana), eNN, gsD25.

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

Bezpośrednie zagrożenie stanowią będą sieci energetyczne oraz gazociąg.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym 15 - 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym 30 - 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

II.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Lp	Rodzaj zagrożenia	Czas występowania
1.	Wpadnięcie do wykopu	w okresie wykonywania wykopów dla kanałów i rurociągów
2.	Zasypanie ziemią w wykopie	wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych
3.	Potknięcie się na tym samym poziomie	przez cały rok
4.	Pośliznięcie się na tym samym poziomie	
5.	Kontakt z przedmiotem będącym w ruchu	
6.	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	
7.	Najechnięcie przez środki transportu drogowego	
8.	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	
9.	Uderzenie o nieruchome przedmioty	
10.	Porażenie prądem	przez cały okres budowy, szczególnie w czasie prowadzenia robót w pobliżu i pod czynnymi liniami elektrycznymi, podczas podłączania pompowni.
11.	Hałas	w okresie wykonywania wykopów, pracy sprężarki
12.	Upadek z wysokości	w okresie wykonywania i zasypania wykopów, montażu elem. prefabrykowanych, montażu, demontażu rusztowań, szalunków, istniejących obiektów.
13.	Spadające przedmioty	j.w
14.	Wibracje	w czasie robót zagęszczarką
15.	Przygnięcie	przy rozładunku, montażu elem. prefabrykow.
16.	Wybuch	skrzyżowanie z przewodem gsD25

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie przez pojazdy mechaniczne przy pracach w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami/lub brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Ponadto podczas prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wystąpienia następujących zagrożeń w czasie wykonywania poszczególnych robót:

1) Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu ; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

2) Roboty montażowe

Roboty montażowe prefabrykowanych elementów mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

3) Roboty w zbliżeniu do przewodów eNN, podczas podłączania pompowni

Niebezpieczeństwo porażenia prądem.

4) Roboty w zbliżeniu do przewodów gazu gsD25

Niebezpieczeństwo wybuchu.

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

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót należy sprawdzić czy pracownicy posiadają ważne badania lekarskie oraz przeszkolić w zakresie:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- bhp;
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz trójfazowymi o mocy do 1 KW.

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

Roboty ziemne powinny być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu max. 20,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

II.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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

Bezpośredni nadzór BHP na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), oraz ustępy a także powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Teren realizacji robót powinien być oznakowany :

Wykopy ziemne

-tablicami informacyjnymi „UWAGA - GŁĘBOKIE WYKOPY”

-taśmami ostrzegawczymi biało-czerwonymi zamontowanymi nad wykopami, sygnalizującymi. niebezpieczeństwo

Miejsca wykonywania przewiertów

-tablicami informacyjnymi „UWAGA - GŁĘBOKIE WYKOPY”

-zaporami drogowymi pomalowanymi w biało-czerwone pasy,

-znakami drogowymi, zwężenie jezdni prawo lub lewostronne

Prace przy których użyty będzie dźwig

-oznakowanie wyznaczonej strefy niebezpiecznej dla osób postronnych tablicami informacyjnymi

„UWAGA - STREFA PRACY ŻURAWIA”

III. PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTAWANIA WYPADKÓW W PRACY :

A) NIEWŁAŚCIWA OGÓLNA ORGANIZACJA PRACY

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

B) NIEWŁAŚCIWA ORGANIZACJA STANOWISKA PRACY:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy :

C) NIEWŁAŚCIWY STAN CZYNNIKA MATERIALNEGO:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

D) NIEWŁAŚCIWE WYKONANIE CZYNNIKA MATERIALNEGO:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

E) WADY MATERIALOWE CZYNNIKA MATERIALNEGO:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

F) NIEWŁAŚCIWA EKSPLOATACJA CZYNNIKA MATERIALNEGO:

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

OPRACOWAŁ:

III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

A.CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres zamierzenia inwestycyjnego

- projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej, ciśnieniowej dla dz. 235/9 w m. Łuczynów;
- projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej, ciśnieniowej dla dz. 235/13 w m. Łuczynów;

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, w którym zaplanowano inwestycję posiada następujące uzbrojenie techniczne (w zakresie terenu objętego projektem): sieć wodociągowa(projektowana), sieć kanalizacyjna systemu ciśnieniowego(projektowana), eNN, gsD25.

Szczegóły uzbrojenia podziemnego przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym oraz profilu.

Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu będą wykonane z zachowaniem odpowiednich odległości, zgodnie z obowiązującymi normami.

Teren inwestycji to pas drogowy prywatnej drogi gruntowej, nieurządzonej oraz działki budowlane.

Zmian istniejących obiektów nie przewiduje się.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Zadanie objęte projektem składać się będzie z n/w elementów:

Kanalizacja ciśnieniowa

- rura PE HD100 40/2,4 SDR17 9,0 m
- pompownia DN800 2szt.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Kanalizacja ciśnieniowa

- rury PE40/2,4 SDR17 + pompownie ok. 1,36 m2

5. Zakres ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

Teren objęty projektem to droga gruntowa z poboczem trawiastym oraz działki budowlane. Na terenie objętym projektem na etapie prac w terenie **nie stwierdzono występowania miejsc lęgowych ptaków**. Zaleca się aby prace ziemne wykonywać poza okresem lęgowym.

Teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Wykonanie kanalizacji sanitarnej wpłynie na poprawę warunków higieniczno-sanitarnych terenu, zmniejszając jednocześnie degradację środowiska.

6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego

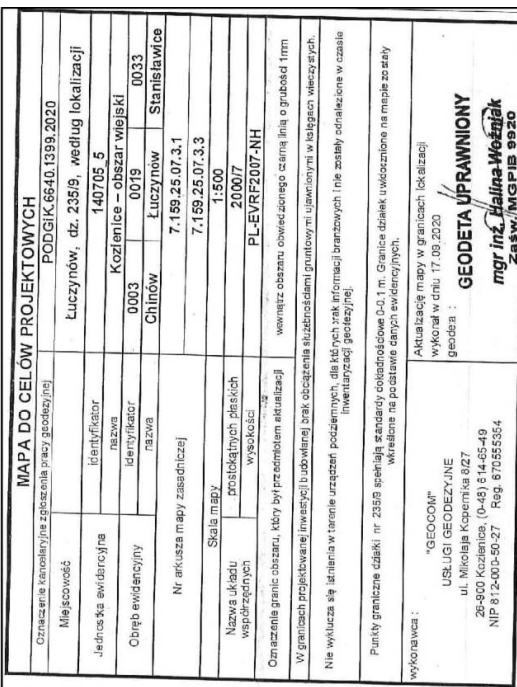
Analizowany teren zamierzenia inwestycyjnego zlokalizowany jest poza granicami terenu górniczego.

7. Zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów „W sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” przedmiotowa Inwestycja nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Szczelnie wykonane kanały nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska.

Opracował:



IV. OPIS TECHNICZNY

Użyte nazwy własne w projekcie należy czytać jako „lub równoważne”. Całość należy wykonać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi a wątpliwości należy konsultować i wyjaśniać z projektantem lub KGK Sp. z o.o.

1. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlano-wykonawczy opracowano w oparciu o:

- zlecenie Inwestora;
- wizja lokalna w terenie objętym tematem projektu;
- mapa do celów projektowych;
- warunki techniczne zarządcy sieci;
- badania podłoża gruntowego;
- uzgodnienie przebiegu przewodów z właścicielami gruntów;
- wytyczne projektowania i wykonawstwa kanałów z rur PE i PVC opracowane przez producentów rur;
- aktualne normy i normatywy branżowe.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej, ciśnieniowej dla dz. 235/9 w m. Łuczynów;
- przyłącza kanalizacji sanitarnej, ciśnieniowej dla dz. 235/13 w m. Łuczynów;

3. Cel i zakres opracowania

3.1. Cel opracowania

Celem opracowywanego projektu jest wykazanie możliwości rozbudowy infrastruktury technicznej która pozwoli na odprowadzenie ścieków z budynków mieszkalnych na dz. 235/9 oraz 235/13 w m. Łuczynów;

Lokalizacja oraz rozwiązania techniczne zostały ustalone z właścicielami gruntu oraz Zamawiającym.

Projektowane przewody zostaną włączone w istniejące uzbrojenie terenu(sieć ks wg odrębnego opracowania).

3.2. Zakres opracowania

Opracowanie zakresem swoim obejmuje wytrasowanie przewodów, dobór średnicy oraz uzbrojenia a także uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień, decyzji.

4. Lokalizacja inwestycji

Teren, w którym zaplanowano inwestycję posiada następujące uzbrojenie techniczne: sieć wodociągowa(projektowana), sieć kanalizacyjna systemu ciśnieniowego(projektowana), eNN, gsD25.

Trasa przewodów nie koliduje z istniejącym drzewostanem, i została zaprojektowana tak aby zniszczenia istniejącej zieleni były minimalne.

5. Warunki geotechniczne

Przedmiotowa budowla ze względu na głębokość prowadzonych robót ziemnych (różnica poziomów przekracza 1,2 m) została zaliczona zgodnie z Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r. „W sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” **do drugiej kategorii geotechnicznej**. W związku z powyższym zlecone zostały badanie geologiczne uprawnionemu geologowi na podstawie których warunki gruntowo-wodne określono jako proste

6. Odwodnienie wykopów

Biorąc pod uwagę wyniki badań geologicznych projekt zasadniczo nie przewiduje odwodnienia wykopów.

W przypadku niewielkich napływów wód stosować odwodnienie powierzchniowe. Wykop osuszyć przy pomocy pomp do odwodnień powierzchniowych z dna wykopu. Zasilenie agregatów pompowych odwadniających w energię elektryczną odbywać się może z przewoźnego agregatu prądotwórczego lub przy pomocy tymczasowych linii napowietrznych, poza zasięgiem >100 m stosować agregaty spalinowe. Sposób rozwiązania będzie zależał od sprzętu odwodnieniowego jakim będzie dysponował wykonawca robót. Projekt zasilenia elektrycznego nie wchodzi w zakres opracowania.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Stosownie do zapisu art. 20 ust. 1c i art. 3 ust. 20 ustawy Prawo budowlane określono obszar oddziaływania Inwestycji zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych– Wymagania techniczne Cobrta Instal Zeszyt 9.

Niniejsza Inwestycja:

- Nie powodują zaciemnienia działek zabudowanych przewodami ani działek sąsiednich;
- Nie ogranicza dostępu do drogi publicznej;
- Nie zaburzają naturalnych stosunków gruntowo-wodnych;
- Nie powodują przekraczania dopuszczalnych norm hałasu;

Mając powyższe na uwadze określám, że oddziaływanie obiektu budowlanego zamyka się w obrębie działek, na których projektowana jest Inwestycja.

8. Charakterystyka inwestycji

Kanalizacja ciśnieniowa

- | | |
|------------------------------|-------|
| - rura PE HD100 40/2,4 SDR17 | 9,0 m |
| - pompownia DN800 | 2szt. |

9. Istniejące uzbrojenie podziemne

Teren, w którym zaplanowano inwestycję posiada następujące uzbrojenie techniczne (w zakresie terenu objętego projektem): sieć wodociągowa(projektowana), sieć ks ciśnieniowego(projektowana), eNN, gsD25.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia przez jego ręczne odkopanie lub zlecenie jego wyznaczenia dla poszczególnych właścicieli sieci.

Szczegóły uzbrojenia podziemnego przedstawione zostały na planie sytuacyjno-wysokościowych oraz profilach dołączonych do projektu.

10. Założenia projektowe

Objęty projektem teren posiada projektowaną sieć kanalizacyjną systemu ciśnieniowego do której zgodnie z wydanymi warunkami przez KGK włączone zostanie projektowane uzbrojenie.

Średnice przewodów podane zostały w części graficznej opracowania - profil.

Skrzyżowania z przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej. Lokalizacje rur ochronnych zgodnie z projektem zagospodarowania.

11. Kanalizacja ciśnieniowa

Głębokość wykopów dostosować do średnicy przewodu tłocznego tak, aby minimalne przykrycie rurociągu wynosiło 1,4 m.

Nad wykonaną siecią kanalizacyjną w wykopie na wysokości 20cm. nad przewodem należy umieścić taśmę lokalizacyjną koloru zielonego/brązowego.

Zabrania się stosowania do budowy sieci kanalizacji ciśnieniowej rur wodociągowych.

12. Materiały

WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY BYĆ DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE ORAZ POSIADAĆ ATESTY I APROBATY

Przewody

- odcinki kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej – rury PE HD100 40x2,4 SDR17;
- miejsca włączeń dla sieci w zakresie średnic od DN40-50 za pomocą trójnika zgrzewanego elektrooporowo.
- za włączeniem w sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zasuwy odcinające;
- nad wykonaną kanalizacją sanitarną systemu ciśnieniowego na wysokości około 20 cm należy umieścić taśmę lokalizacyjną z wkładką metalową;

Zasuwa przyłączeniowa

- do bezpośredniej zabudowy w ziemi, gwintowana;
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego, epoksydowanego;
- wrzeciono – stal nierdzewna
- dopuszczona do kontaktu ze ściekami;

Pompownie z szafą sterowniczą

- zbiorniki monolityczne z PE o średnicy wewnętrznej 800 mm z pokrywą PEHD(teren bez możliwości obciążenia ruchem kołowym),
- rurociągi wewnątrz przepompowni wykonane ze stali kwasoodpornej,
- armatura wewnątrz przepompowni z żeliwa sferoidalnego,
- pion tłoczny zakończony końcówką umożliwiającą płukanie wodą,

Szafy sterownicze:

- obudowa (stopień ochrony IP65, zamykana na klucz, odporna na promieniowanie UV),

- montaż szafy sterowniczej na stelażu ze stali kwasoodpornej przy przepompowni,
- w obudowie układ sterowniczo – alarmowy (zawierający m.in. licznik energii elektrycznej, licznik czasu pracy pomp, gniazdo robocze 230V), zapewniający w pełni automatyczną pracę przepompowni;
- sterowanie pracą przepompowni : pływaki na łańcuchu ze stali kwasoodpornej;
- przewody elektryczne pomiędzy przydomową przepompownią ścieków, szafką sterowniczą, a budynkiem wykonać w rurze ochronnej Arot.
- trasę przewodu oznaczyć taśmą lokalizacyjną, przewody na ścianach budynku układać w listwach instalacyjnych,

13. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B-10736:1999 /Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania/ w powiązaniu z PN-B-02481:1998.

Zaleca się wykopy liniowe wykonywać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych z umocnieniem ścian wypraskami stalowymi lub płytami PW-261 i PW-131 produkcji REMB” Solec Kujawski.

W drodze gruntowej po zamontowaniu przewodów i armatury pas w którym prowadzone były roboty ziemne należy wykop zagęścić do wskaźnika: górna warstwa o gr. 120 cm $I_s = 1,00$, na głębokości poniżej 120 cm $I_s = 0,97$ (Zgodnie z pkt 2.11.4 normy PN-02205:1998).

Skrzyżowania z przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej. Lokalizacje rur ochronnych zgodnie z projektem zagospodarowania.

14. Roboty montażowe

Roboty montażowe należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót cz. II - Roboty budowlano montażowe”.

Montaż, podłączenie elektryczne oraz rozruch przydomowej przepompowni ścieków należy zlecić wyspecjalizowanej ekipie, natomiast użytkowników przeszkolić w zakresie obsługi i eksploatacji.

Rury kanalizacyjne PE w celu uniknięcia ewentualnych pomyłek powinny być odmiennie barwione niż rury wodociągowe (kolor czarny ew. zielony). Łączenie przez kształtki.

Pompownie należy montować w wykopie z dnem płaskim pozbawionym ostrych i twardych elementów. Dno należy pokryć 0,10 m warstwą piasku. Pompownię należy posadzić na piasku, wypoziomować i ustabilizować. Pokrywa pompowni winna być widoczna na powierzchni gruntu. Boki pompowni należy obsypać gruntem rodzimym pozbawionym ostrych części i twardych elementów. Przy pracach montażowych należy uwzględnić osiadanie terenu.

Właz pompowni należy zabezpieczyć przed napływem wód opadowych i niesionego piasku do czasu wykonania utwardzenia/obsiania trawą poprzez wyniesienie go nad teren na 0,2m. Podczas wykonywania utwardzenia należy teren wokół studni wyprofilować tak aby uniemożliwić napływ wód opadowych do jej wnętrza.

15. Próba szczelności przewodów

Przewody poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-EN 1671 dla kanalizacji ciśnieniowej. W badaniu należy zastosować próbę gdzie medium testującym jest woda.

16. Odbiór techniczny

Odbiorem objęte są poszczególne fazy robót podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy. Odbioru dokonać komisyjnie przy udziale przedstawiciela użytkownika.

17. Inwentaryzacja powykonawcza

Zgodnie z art. 43 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane 9 (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami) wykonaną inwestycję należy zainwentaryzować geodezyjnie.

20. Uwagi końcowe

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót cz. I i II”, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz aktualnymi normami.

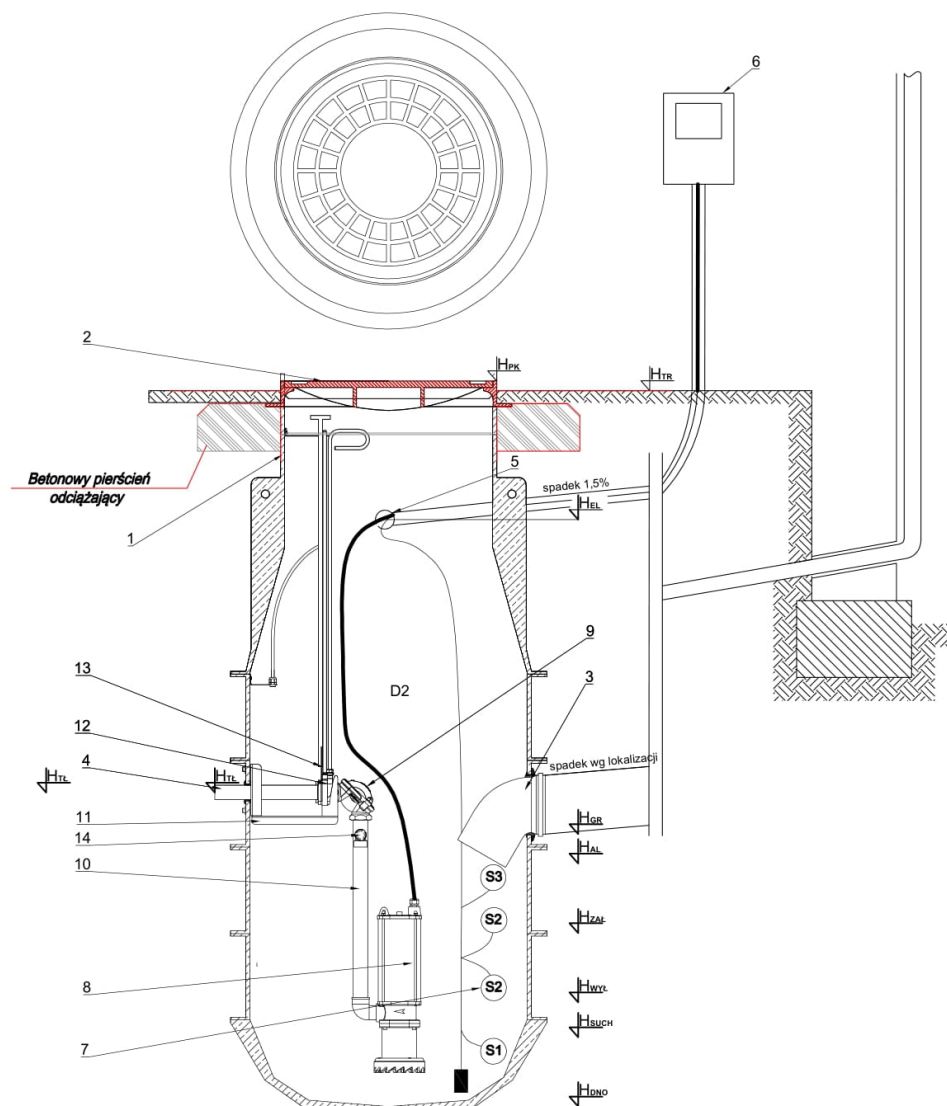
Materiały i elementy prefabrykowane winny posiadać atest i odpowiadać normom. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami sztuki budowlanej pod kierownictwem osoby posiadającej stosowne uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w specjalności sanitarnej.

Opracował:

ZaŁ. 1

Dane przepompowni/Nr działki		235/9	235/13
Charakterystyka pompowni	Typ obudowy	PEHD	PEHD
	Właz	pokrywa PE	pokrywa PE
	Średnica wewnętrzna [mm]	800	800
	Wysokość pompowni	2,35	2,35
	Usytuowanie pompowni	teren zielony	teren zielony
Rurociąg doprowadzający ścieki	Rzędna dopływu do pompowni (HGR)	116,65	116,65
	Materiał	PVC	PVC
	Średnica	160	160
Rurociąg tłoczny	Materiał	PE	PE
	Średnica	40	40
	Rzędna na wylocie z pompowni (HTŁ)	116,70	116,70
Rzędne	Terenu przy przepompowni(HTR)	118,20	118,20
	Posadowienia pompowni	115,85	115,85
	Dna komory pompowni(HDNO)	115,85	115,85
	Włazu(HPK)	118,40	118,40
Pompa	Typ	np.ORKA-N	np.ORKA-N
	Zasilenie[V]	400	400
	H[m]	40,0	40,0
	Q[l/s]	0,8	0,8
Parametry pracy	Rzędna przepełnienia (HAL)	116,55	116,55
	Rzędna załączenia (HZAŁ)	116,35	116,35
	Rzędna wyłączenia (HWYŁ)	116,15	116,15
	Suchobieg (Hsuch)	116,05	116,05

ZAŁ. 2



- 1 - Zbiornik. Zbiornik z PEHD z dnem zaokrąglonym - monolityczny o średnicy wewnętrznej DN800
- 2 - Pokrywa PEHD
- 3 - Króciec grawitacyjny - z rury PVC zakończony w zbiorniku kolanem PVC pełniącym rolę deflektora kierunkowego.
- 4 - Króciec tłoczny - wykonany z rury ze stali.
- 5 - Króciec kablowy - rura Arota min. DN50, odległość od powierzchni ziemi ok. 500mm.
- 6 - Skrzynka sterująca. Skrzynka montowana na ścianie budynku lub na stojaku.
- 7 - Pływaki
Wymaga się zapewnić rotację ścieków min 3x na 24h, dlatego należy wypompować 80-100 l ścieków.
Każdy z poziomów musi być realizowany przez niezależny czujnik.
 - a) Poziom S1 Suchobieg - typu Pływak - suchobieg (opcja)
 - b) Poziom S2 Praca - typu Pływak
 - c) Poziom S3 Alarm - typu Pływak
- 8 - Pompa zatapialna wirowo-wyporowa z rozdrabniaczem szt. 1 o parametrach technicznych i jakościowych:
 - Parametry hydrauliczne pracy: $Q_{min} = 0,8 \text{ [l/s]}$ przy $H_{min} = 40 \text{ [mSW]}$
- 9 - Zawór zwrotny - żeliwo, stal nierdzewna lub równoważne;
- 10 - Pion tłoczny stal, nie dopuszcza się stosowania rur typu PE, PP, gumowych.
- 11 - Belka wsporcza - stal.
- 12 - Szybkozłącze hydrauliczne stal - ułatwia osadzanie oraz rozłączanie pompy od rurociągu tłoczego bez konieczności rozkręcania elementów, nie dopuszcza się stosowania elementów typu złącze skręcane, śrubunek itp.
- 13 - Zawór odcinający - stal
14. Zawór bezpieczeństwa 3/4" nastawa 0,6 MPa szt. 1 - mosiężny lub równoważne.