

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
przy ulicy Borki
w miejscowości Kozienice**

Kategoria obiektu budowlanego:

**XXX/sieciowa pompownia ścieków/
XXVI/sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej/
VIII/przyłączą wodociągowe i kanalizacji sanitarnej/**

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna:

Kozienice

Obręb:

0001 - Aleksandrówka

Numerы działek ewidencyjnych:

38/3, 108, 112;

Obręb:

0004 - Kozienice

Numerы działek ewidencyjnych:

**952/1, , 1017, 1018, 1022/1, 1023/1, 1023/2, 1024/1, 1026/1, 1038/1,
1039/1, 1040/1, 1041/1, 1042/1, 1043/1, 1044/1, 1045/1, 1046/1, 1047/1,
1048/1, 1049/1, 1050/1, 1051/1, 1063/30, 1063/32, 1064/1, 1065/1, 1066/1,
1067/1, 1068/1, 1069/1, 1070/1, 1071/1, 1072/1, 1073/1, 1074/1, 1075/1,
1085/1, 1086/1, 1087/1, 1088/1, 1089/1, 1090/1, 1091/1, 1092/1, 1093/1,
1094/1, 1095/1, 1096/7, 1099, 1101/1, 1101/3, 1101/4;**

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	02.2020	

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Zakres	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
ewa olczuk	branża sanitarna	LUB/0072/PBS/16	instalacyjno- inżynieryjna	02.2020	
marek zieliński	branża sanitarna	1122/CH/94	instalacyjno- inżynieryjna	02.2020	

Spis zawartości opracowania:

I. Część formalnoprawna

II. Informacja BIOZ

III. Projekt zagospodarowania

IV. Opis techniczny

V. Geologia

VI. Część wykonawcza

egz.....

Projekt zawiera kolejno ponumerowane strony.

Spis zawartości opracowania

I. Część formalnoprawna

str. 2-19

1. Oświadczenie projektantów
2. Uprawnienia projektanta + zaświadczenie LOIIB
3. Uprawnienia sprawdzającego + zaświadczenie LOIIB
4. Warunki techniczne ZWiK.5221..8.1.2020.ABS
5. Decyzja lokalizacyjna drogi gminne – WI.7230.3.9.2020
6. Drogi gminne pismo dot. warunków zabudowania przewodów w pasie drogi gminnej - WI.7230.4.7.2020
7. Protokół z narady koordynacyjnej PODGiK.I.6330.11 + załącznik graficzny
8. Drogi gminne - uzgodnienie
9. Uzgodnienia z ZWiK

II. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

str. 20-25

I. Strona tytułowa

II. Część opisowa

- II.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji
- II.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- II.3. Wskazanie elementów zagosp. działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezp. i zdrowia ludzi
- II.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania
- II.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
- 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

III. Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków w pracy

III. Projekt zagospodarowania

str. 26-28

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. 29-44

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 uzbrowienie podziemne
10. Założenia projektowe
11. Sieć wodociągowa
12. Przyłącze wodociągowe
13. Kanalizacja ciśnieniowa
14. Kanalizacja grawitacyjna
15. Sieciowa pompownia ścieków
16. Materiały
17. Prace w pasie drogi gminnej
18. Roboty ziemne
19. Roboty montażowe
20. Próba szczelności przewodów
21. Odbiór techniczny
22. Inwentaryzacja powykonawcza
23. Uwagi końcowe

V. Geologia

str. 45-53

VI. Część wykonawcza

str. 54-62

- Rys. S2 –schematy węzłów
Rys. S3 – Profile – wodociąg
Rys. S4 – Profile - kanalizacja
Zał. 1 – Zestawienie podłączanych działek do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
Zał. 2 – Charakterystyka pompowni indywidualnych
Zał. 3 – Schemat pompowni indywidualnej
Zał. 4 – Schemat pompowni sieciowej
Zał. 5 – Pompownia sieciowa – założenia hydrauliczne
Zał. 6 – Zabezpieczenie wnętrza zbiornika pompowni sieciowej

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z dnia 16 kwietnia 2004 r. z późniejszymi zmianami oświadczam, że niniejszy projekt budowlano-wykonawczy:

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
przy ulicy Borki
w miejscowości Kozienice**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

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

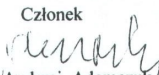
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Członek


inż. Lech Dec

Członek


inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący


dr inż. Andrzej Pichla

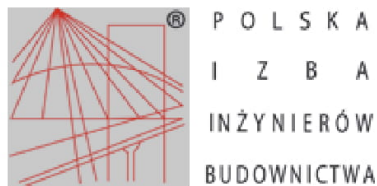
Otrzymują:

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-9KK-FUP-JXS *

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 2019-12-01 do 2020-11-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-25 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.

WOJEWODA
CHERMSKI

Nr 1122/CH/94

Chełm, dnia 1994 - 05 - 13

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

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. (Dz.U.Nr 8, poz. 46) ze zmianami rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 20 grudnia 1988 r. (Dz.U.Nr 42, poz. 334) oraz z 18 lipca 1991 roku (Dz.U. nr 69) w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stwierdza się, że:

Pan Marek Zieliński - mgr inż. inżynierii środowiska

urodzony dnia 01 stycznia 1957 r. we Włodawie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych.

Pan Marek Zieliński jest upoważniony do :

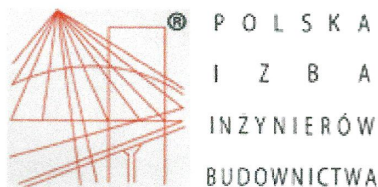
do sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe oraz projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych i gazowych.

Od powyższej decyzji służy stronie prawo złożenia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.



Wojewoda

[Signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-IFI-RQ2-34J *

Pan Marek Zieliński o numerze ewidencyjnym LUB/IS/2632/01
adres zamieszkania Boczna 4, 22-200 Włodawa
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-11-27 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.

Kozienice, 06.02.2020r

ZWiK.5221.8.1.2020.ABS

**Pracownia Branży Sanitarnej
ewa olczuk
Motwica 94
21-518 Sosnówka**

Dotyczy:

Warunków technicznych na budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ulicy Borki w miejscowości Kozienice.

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 zewnętrznej 110;

Ciśnienie w sieci mierzona w odległości ok 70m. od miejsca włączenia waha się w przedziale od 3,6 atm. do 3,8 atm.

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 kołnierzone miękkouszczelnione;
- c) lokalizację trasy sieci wodociągowej oznaczyć taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową;
- d) hydrant – nadziemny oraz 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;

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Materiał:

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

- 7 -

Lokalizacja :

- a) przyłącza wodociągowego – najkrótszą trasą w terenie nie utwardzonym przy zachowaniu odcinka prostego z wejściem do budynku/studni wodomierzowej, w pozostałych przypadkach przyłącza zaprojektować do granicy działki;

II. KANALIZACJA SANITARNA:

- A. Miejsca włączeń projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej – istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej PVC o średnicy zewnętrznej 90 zlokalizowana w ulicy Piastowskiej;
- B. Materiał :
- a) sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – rury PVC typ „S” z uszczelką gumową;
 - b) sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej – rury PE min. PN 10 o średnicy wynikającej z obliczeń;
 - c) przyłącz kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – rury PVC typ „S” z uszczelką gumową;
 - d) studni rewizyjnych sieciowych – betonowe DN1000, PVC DN 425 z włazem żeliwnym (typ dobrany do obciążenia wynikającego z lokalizacji studni);
 - e) włączenia przyłącz poprzez kinetę dopływową;
 - f) sieciowa przepompownia ścieków:
 - zbiornik betonowy obliczony i dobrany do ilości dopływających ścieków z włazem żeliwnym (typ dobrany dla obciążenia wynikającego z lokalizacji przepompowni),
 - rurociągi wewnątrz przepompowni – stal kwasoodporna typ 316,
 - armatura wewnątrz przepompowni z żeliwa sferoidalnego,
 - pion tłoczny zakończony końcówką umożliwiającą płukanie wodą,
 - 2 pompy (wirmik Vortex) połączone z rurociągiem tłocznym na zawias,
 - drabinka i pomost techniczny ze stali kwasoodpornej typ 316,
 - g) szafa sterownicza sieciowej przepompowni ścieków :
 - obudowa z tworzywa w klasie szczelności IP 66, zamykana na klucz, odporna na promieniowanie UV, termostat z grzałką, na postumencie montowanym na/obok przepompowni,
 - sygnalizacja optyczna i dźwiękowa stanu awarii – z możliwością ręcznego wyłączenia,
 - sterownik PLC z wyświetlaczem, modbus slave, oprogramowaniem i portem RS232,
 - sterowanie pracą przepompowni w układzie dwu pompowym naprzemiennym, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku,
 - sterowanie pracą przepompowni – sonda hydrostatyczna (w rurze osłonowej),
 - zabezpieczenie przed poziomem minimalnym i maksymalnym – pływak,
 - funkcja kontroli czujnika poziomu - w przypadku awarii następuje automatyczne przełączenie z czujnika hydrostatycznego na czujnik pływakowy,
 - pomiar czasu pracy każdej pompy i ilości załączeń - funkcja realizowana przez sterownik PLC,
 - kontrola napięcia zasilania i jego monitorowanie,
 - dla mocy pompy do 5,5 kW – rozruch bezpośredni, dla mocy pompy powyżej 5,5 kW rozruch gwiazda – trójkąt,
 - zabezpieczenie różnicowo – prądowe, oddzielnie dla każdej z pomp,
 - zabezpieczenie zwarciowe i przeciążeniowe niezależne dla silnika każdej z pomp,
 - zabezpieczenie przed zanikiem fazy,
 - zabezpieczenie przed asymetrią zasilania,
 - zabezpieczenie przed spadkiem napięcia w sieci,
 - zabezpieczenie przeciwprzepięciowe kl. C,
 - podtrzymanie zasilania obwodu sterowania i monitoringu,
 - przełącznik sterowania automatycznego/0/ręcznego,
 - przełącznik sieć/0/agregat,
 - złącze do podłączenia agregatu prądotwórczego,
 - gniazdo remontowe 230 V, 10V
 - czujniki otwarcia – drzwi szafy sterowniczej, włazu przepompowni,
 - modem GSM-GPRS
 - włączenie szafy sterowniczej do istniejącego systemu monitoringu i wykonanie wizualizacji.
 - zabezpieczenie kabli sterowniczych i zasilających pomiędzy szafą sterowniczą , a przepompownią – rura osłonowa,

- h) przydomowa przepompownia ścieków:
- zbiornik z PE średnicy 800 mm monolityczne, 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 zawieszu hakowym, dobrana do parametrów pracy sieci,
- i) 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;
- j) sterowanie pracą przepompowni – pływaki na łańcuchu ze stali kwasoodpornej;
- k) schemat sterowania pracą przepompowni :
- **automatyczny :**
 - pływak 1 – minimalny (wylacza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny),
 - pływak 2 – roboczy (załącza i wylacza 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 – wylacza pracę pompy, załącza sygnalizator optyczno-akustyczny),
 - **ręczny,**
- l) 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,
- D) Lokalizacja :
- a) sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej – zgodnie z przedstawioną koncepcją;
 - b) nad wykonaną siecią kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej na wysokości ok. 20 cm należy umieścić taśmę lokalizacyjną,
 - c) studni rewizyjnych na sieci- zgodnie z koncepcją;
 - d) przyłącz kanalizacji sanitarnej- zgodnie z koncepcją;
 - e) sieciowej przepompowni ścieków – poza pasem drogowym, na terenie wydzielonym geodezyjnie, tylko dla potrzeb przepompowni ścieków z możliwością dojazdu samochodem poprzez nawierzchnię utwardzoną;
 - f) przydomowych przepompowni ścieków – zgodnie z koncepcją
- a) zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem dla których nie są zachowane wymagane minimalne odległości wynikające z normy należy wykonać w rurach ochronnych;
- II. Dokumentacja winna być zgodna z Regulaminem dostarczania wody i odprowadzania ścieków;
- 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. Dział T-I;
3. a/a ZWiK;

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Robert Wojcieszek

WI.7230.3.9.2020

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 1a; 3a; 4 i 5 Ustawy z dn. 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 2068 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2018r. poz. 2096 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dn. 17.01.2020 r. KGK Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice o wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w m. Aleksandrówka, ul. Piastowska (dz. Nr 108, dz. Nr 40/8, dz. Nr 38/3 i dz. Nr 38/7) odcinka sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.

Zezwalam

na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w m. Aleksandrówka, ul. Piastowska (dz. Nr 108, dz. Nr 40/8, dz. Nr 38/3 i dz. Nr 38/7) odcinka sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszej decyzji z zachowaniem następujących warunków:

1. Przejście przez drogę zaprojektować wykopem otwartym z odbudową na całej szerokości pasa.
2. Sieć posadowić na głębokości nie mniejszej jak 1 m od poziomu nawierzchni drogi.
3. Przed rozpoczęciem robót budowlanych inwestor jest zobowiązany do:
 - uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych
 - uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia
 - uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.
4. Utrzymanie sieci i urządzeń, należy do posiadacza
5. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia sieci i urządzeń koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.
6. Niniejsza decyzja stanowi zgodę na dysponowanie gruntem na cele budowlane.

Na zasadzie art. 107 KPA w związku z uwzględnieniem w całości wniosku strony odstępuje się od uzasadnienia decyzji.



z ul. Burmistrza
mgr inż. Piotr Szaban
DYREKTOR
Zarządu Infrastruktury

Pouczenie

Od decyzji służy prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu za moim pośrednictwem złożone w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, że nie przysługuje od niej odwołanie ani skarga do sądów administracyjnych.

Otrzymują:

1. KGK Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice.
2. A/A.

Sprawę prowadzi: - *Adriana Kozłowska* – tel. (048) 611-71-75

Oплата skarbowa

Decyzja zwolniona z opłaty skarbowej- część III ust.44 pkt 9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2018r. poz.1044 z późn. zm.)



GMINA KOZIENICE



WI.7230.4.7.2020

Kozienice, 23 stycznia 2020 r.

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

Odpowiadając na pismo z dnia 17.01.2020 r. w sprawie wyrażenia zgody na umieszczenie odcinka sieci wody i kanalizacji sanitarnej w drodze gminnej w m. Kozienice (dz. Nr 952/1, dz. Nr 1063/30, dz. Nr 1063/32, dz. Nr 1023/1, dz. Nr 1022/1, dz. Nr 1023/2, dz. Nr 1024/1, dz. 1026/1, dz. Nr 1064/1, dz. Nr 1065/1, dz. Nr 1066/1, dz. Nr 1067/1, dz. Nr 1068/1, dz. Nr 1069/1, dz. Nr 1070/1, dz. Nr 1071/1, dz. Nr 1072/1, dz. Nr 1073/1, dz. Nr 1074/1, dz. Nr 1075/1, dz. Nr 1099, dz. Nr 1038/1, dz. Nr 1039/1, dz. Nr 1040/1, dz. Nr 1041/1, dz. Nr 1042/1, dz. Nr 1043/1, dz. Nr 1044/1, dz. Nr 1045/1, dz. Nr 1046/1, dz. Nr 1047/1, dz. Nr 1048/1, dz. Nr 1049/1, dz. Nr 1050/1, dz. Nr 1051/1, dz. Nr 1085/1, dz. Nr 1086/1, dz. Nr 1087/1, dz. Nr 1088/1, dz. Nr 1089/1, dz. Nr 1090/1, dz. Nr 1091/1, dz. Nr 1092/1, dz. Nr 1093/1, dz. Nr 1094/1, dz. Nr 1095/1, dz. Nr 1096/7) oraz w m. Aleksandrówka ul. Chabrowa (dz. Nr 112, dz. Nr 38/6 i dz. Nr 40/9) Gmina Kozienice informuje, że wyraża zgodę na umieszczenie sieci wody i kanalizacji sanitarnej w drodze gminnej w m. Kozienice (dz. Nr 952/1, dz. Nr 1063/30, dz. Nr 1063/32, dz. Nr 1023/1, dz. Nr 1022/1, dz. Nr 1023/2, dz. Nr 1024/1, dz. 1026/1, dz. Nr 1064/1, dz. Nr 1065/1, dz. Nr 1066/1, dz. Nr 1067/1, dz. Nr 1068/1, dz. Nr 1069/1, dz. Nr 1070/1, dz. Nr 1071/1, dz. Nr 1072/1, dz. Nr 1073/1, dz. Nr 1074/1, dz. Nr 1075/1, dz. Nr 1099, dz. Nr 1038/1, dz. Nr 1039/1, dz. Nr 1040/1, dz. Nr 1041/1, dz. Nr 1042/1, dz. Nr 1043/1, dz. Nr 1044/1, dz. Nr 1045/1, dz. Nr 1046/1, dz. Nr 1047/1, dz. Nr 1048/1, dz. Nr 1049/1, dz. Nr 1050/1, dz. Nr 1051/1, dz. Nr 1085/1, dz. Nr 1086/1, dz. Nr 1087/1, dz. Nr 1088/1, dz. Nr 1089/1, dz. Nr 1090/1, dz. Nr 1091/1, dz. Nr 1092/1, dz. Nr 1093/1, dz. Nr 1094/1, dz. Nr 1095/1, dz. Nr 1096/7), w m. Aleksandrówka ul. Chabrowa (dz. Nr 112, dz. Nr 38/6 i dz. Nr 40/9) oraz na dysponowanie gruntem na cele budowlane zgodnie z załącznikiem graficznym do niniejszego pisma, z zachowaniem następujących warunków:

1. Sieci posadowić na głębokości nie mniejszej jak 1 m od nawierzchni istniejącego gruntu.
2. Grunt po robotach należy przywrócić do stanu poprzedniego.
3. Utrzymanie sieci i urządzeń, należy do posiadacza.
4. Jeżeli budowa, rozbudowa, przebudowa lub remont drogi będzie wymagał przełożenia sieci w tym urządzeń z nimi związanymi, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel.

Przed przystąpieniem do prac prosimy o zgłoszenie się w celu ustalenia warunków prowadzenia robót.

Otrzymują:

1. Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice.
2. aa

Sprawę prowadzi:
Pani Adriana Kozłowska e-mail: adriana.kozlowska@kozienice.pl
Wydział Infrastruktury Urzędu Miejskiego w Kozienicach
tel. 48 611 71 75

Z up. Burmistrza
mgr inż. Piotr Szafran
DYREKTOR
Wydziału Infrastruktury

STAROSTA KOZIENICKI

**-ODPIS-
PROTOKÓŁ**

z narady koordynacyjnej
przeprowadzonej w dniu 2020-02-12
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kozienicach, ul. Kochanowskiego 28

**STAROSTWO POWIATOWE
w Kozienicach
ul. Jana Kochanowskiego 28
26-900 Kozienice**
za zgodność z oryginałem

Wniosek nr: PODGiK.I.6630.11.2020
Data wpływu wniosku: 2020-02-10

Przedmiot narady: Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej

Wnioskodawca: Pracownia Branży Sanitarnej ewa olczuk
Adres: 21-518 Sosnówka, ul. Motwica 94

Inwestor: KOZIENICKA GOSPODARKA KOMUNALNASP. Z O.O.
Adres: 26-900 KOZIENICE, ul. PRZEMYSŁOWA 15

Lokalizacja obiektu: m. Kozienice, ul. Borki, dr. dz. nr: 252/2, 252/1
gm.: KOZIENICE-miasto

Kozienice, dnia 12.02.2020r.
z up. STAROSTY

mgr Monika Warok
INSPEKTOR

Forma przeprowadzenia narady koordynacyjnej: zebranie zainteresowanych podmiotów

Przewodnicząca narady koordynacyjnej: Inspektor Monika Warok

Uczestnicy Narady Koordynacyjnej

Lp.	Nazwa jednostki organizacyjnej lub zarządzającego siecią	Stanowisko uczestnika narady - uwagi	Imię i Nazwisko	Podpis
1.	Przewodnicząca narady koordynacyjnej	uwaga na odwrócie	Monika Warok	z up. STAROSTY <i>mgr Monika Warok</i> INSPEKTOR
2.	GDDKiA Zrolem <i>niedotyczy</i>	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>Tomasz B...</i>	
3.	MZDW Radom <i>niedotyczy</i>	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>Leopold J...</i>	<i>Leopold J...</i>
4.	Gmina Kozienice	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>nieobecność</i>	
5.	Gmina Głowaczów <i>niedotyczy</i>	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>nieobecność</i>	
6.	Gmina Gniewoszów <i>niedotyczy</i>	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>nieobecność</i>	
7.	PSG Sp. z o.o. Gazownia w Pionkach	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>Krzysztof Libiszewski</i>	Mistrz Sieci i Instalacji Gazowych Gazownia w Pionkach <i>Krzysztof Libiszewski</i>
8.	PGE Dystrybucja S.A.	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>nieobecność</i>	
9.	KGK Kozienice	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>nieobecność</i>	
10.	WUOZ Delegatura w Radomiu	bez uwag uwaga na odwrócie	<i>nieobecność</i>	

11.	Orange S.A. <i>niedotyczy</i>	bez uwag uwaga na odwołanie	<i>niedebeczność</i>	
12.	Projektant	bez uwag uwaga na odwołanie	<i>niedebeczność</i>	

Uwagi i zalecenia:

Na posiedzeniu narady koordynacyjnej po dokonaniu wglądu do dokumentacji projektowej uzgodniono sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu przy zachowaniu uwag i zaleceń.

1. Przewodnicząca narady koordynacyjnej

W trakcie budowy inwestor zobowiązany jest do:

- zapewnienia wytyczenia przez jednostki uprawnione do wykonywania robót geodezyjnych.
- wykonania robót wg projektu w zakresie lokalizacji przedstawionej na mapie do celów projektowych i zatwierdzonej na naradzie koordynacyjnej,
- po zakończeniu inwestycji zapewnić wykonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenia związanej z tym dokumentacji.

Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Zniszczone lub uszkodzone znaki geodezyjne będą odtworzone na koszt Inwestora.

(Rozporządzenie MSWiA w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dn. 15 kwietnia 1999r. Dz. U. Nr 45, poz. 454 ze zmianami).

Przedmiotem narady jest wyłącznie usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Zmiany w stosunku do uzgodnionej dokumentacji wymagają dodatkowych uzgodnień.

Należy uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach branżowych.

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest mapa z naniesioną projektowaną inwestycją wraz z adnotacją zawierającą informacje, iż dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Ad. 7.

- Miejsce skrzyżowań projektowanych urządzeń uzbrojenia podziemnego z istniejącą/ projektowaną siecią gazową wykonać wg. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013 r. Dz. U. poz. 640. Miejsca kolizji zabezpieczyć rurą ochronną. Roboty ziemne w strefie ochronnej gazociągu wykonać ręcznie. C. przystąpieniu do prac wykonawca zobowiązany jest powiadomić Gazownię w Pionkach i Słowackiego 13a z 14- dniowym wyprzedzeniem.

Ministr Sieci i Instalacji Gazowych
Gazownia w Pionkach

Krzysztof Libiszewski

Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 ze zm.)
- Zarządzenie Starosty Kozienickiego nr 7/2018 z dnia 29 stycznia 2018 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Kozienicach
ul. Jana Kochanowskiego 28
26-900 Kozienice
Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY
mgr Monika Warok
INSPEKTOR

Kozienice, dnia 12.02.2020r.
z up. STAROSTY
mgr Monika Warok
INSPEKTOR

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:

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
przy ulicy Borki
w miejscowości Kozienice**

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:

KANALIZACJA:

- geodezyjne wytyczenie obiektu,
- roboty ziemne w zakresie wykonania odcinków ciśnieniowych z uzbrojeniem,
- roboty ziemne w zakresie wykonania pompowni ścieków sieciowej i indywidualnych,
- wykonanie zagospodarowania terenu przy przepompowni sieciowej (ogrodzenie, utwardzenie, nasadzenia, montaż instalacji antyodorowej),
- roboty ziemne w zakresie wykonania odcinków grawitacyjnych z uzbrojeniem,
- wykonanie odwodnień (jeśli zachodzi taka konieczność),
- wykonanie przewiertów (jeśli zachodzi taka konieczność),
- roboty montażowe j.w.,
- wykonanie próby szczelności,
- zasypanie wykopów,
- doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego,
- zagospodarowanie placu budowy.

WODOCIĄG:

- geodezyjne wytyczenie obiektu,
- wykonanie wykopów pod przewody wodociągowe,
- wykonanie odwodnień (o ile zachodzi konieczność),
- wykonanie przewiertów
- ułożenie przewodów wodociągowych wraz z armaturą,
- wykonanie próby szczelności,
- zasypanie wykopów,
- płukanie,
- 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.

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 drogi gminnej (jezdni asfaltowa z chodnikiem z kostki betonowej oraz poboczem trawiastym, drogi gruntowej) oraz po działkach prywatnych.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego oraz ciśnieniowego, sieć wodociągowa, sieć energetyczna, sieć gazowa, sieć dróg, rowy odwodnieniowe.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym planowanej drogi wykonywanej wg odrębnego opracowania, Sieć wod-kan wytrasowana w poboczu tłuczniowym jezdni asfaltowej.

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

Bezpośrednie zagrożenie stanowić będą sieci gazowe, energetyczne oraz drogi komunikacyjne. 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.	Najeżenie 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, przy podłączaniu pompowni.
11.	Hałas	w okresie wykonywania wykopów, pracy sprężarki
12.	Upadek z wysokości	w okresie wykonywania i zasyпки wykopów, montażu elem. prefabrykowanych, montażu, demontażu rusztowań, szalunków, istniejących obiektów.
13.	Spadające przedmioty	j.w
14.	Wibracje	w czasie robót zagęszczarką
15.	Przygniecenie	przy rozładunku, montażu elem. prefabrykow.
16.	Wybuch	przy pracach w zbliżeniu do przewodu gazowego
17.	Utoniecie	w wykopie nawodnionym

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 (zwłaszcza gazowej gs80) 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

Roboty ziemne prowadzone w rejonie zbliżenia do istniejących kabli/słupów energetycznych należy traktować jako szczególnie niebezpieczne.

4) Roboty w zbliżeniu do przewodów gazowych

Roboty ziemne prowadzone w rejonie zbliżenia do istniejących przewodów gazowych należy traktować jako szczególnie niebezpieczne.

5) Roboty w wykopie nawodnionym

Roboty ziemne prowadzone w wykopie nawodnionym należy traktować jako szczególnie niebezpieczne.

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 niebezpieczeństwu wynikającemu 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 składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, 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

W zakres całego zamierzenia inwestycyjnego wchodzi projekt budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z przyłączami oraz uzbrojeniem a także sieciowej pompowni ścieków;

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogi gminnej(jezdnia asfaltowa z chodnikiem z kostki betonowej oraz poboczem trawiastym, drogi gruntowej) oraz po działkach prywatnych zabudowanych budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego, ciśnieniowego, sieć wodociągowa, sieć energetyczna, sieć gazowa, sieć dróg.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym planowanej drogi wykonywanej wg odrębnego opracowania w sąsiedztwie planowanego uzbrojenia podziemnego, rowów odwadniających,

Sieć wod-kan wytrasowana zasadniczo w poboczu tłuczniowym jezdni asfaltowej pomiędzy jej krawędzią a rowami przydrożnymi.

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

Zmian istniejących obiektów nie przewiduje się.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Sieć wodociągowa

- PE100 RC 160/14,6 SDR11	625,2 m
<i>w tym: wykop umocniony</i>	13,5 m
<i>przewiert</i>	611,7 m
- PE HD100 90/5,4 SDR17	7,5 m
- PE HD100 225/13,4 SDR17	10,0 m
- hydrant p.poż. (naziemny)	4 kpl.
- hydrant p.poż. (podziemny)	1 kpl.
-zasuwa kołnierzowa DN125	5 szt.
-zasuwa kołnierzowa DN100	2 szt.

Przyłącza wodociągowe

- PE100 RC 40/3,7 SDR11	107,9 m
<i>w tym: wykop umocniony</i>	63,9 m
<i>przewiert</i>	44,0 m
- betonowa studnia wodomierzowa DN800	2 szt.

Kanalizacja ciśnieniowa

- PE100 RC 63/5,8 SDR11	626,8 m
<i>w tym: wykop umocniony</i>	52,0 m
<i>przewiert</i>	574,8 m
- PE100 RC 40/3,7 SDR11	131,4 m
<i>w tym: wykop umocniony</i>	54,6 m
<i>przewiert</i>	76,8 m
- PE HD100 110/6,6 SDR17	10,0 m
- kolumna płuczająca/odpowietrzająca	2 kpl.
- studnia betonowa DN1200 z zaworami zwrotnymi DN80+DN50	1 kpl.
- pompownie indywidualne	5 szt.
- pompownia sieciowa (pomownia, ogrodzenie, utwardzenie, inst. antyodorowa)	1 kpl.
<i>w tym: powierzchnia wygrodzona</i>	30,0 m ²
<i>powierzchnia utwardzona</i>	ok. 34,4 m ²
<i>powierzchnia biologicznie czynna(w wygrodzeniu)</i>	ok. 16,8 m ²
<i>długość ogrodzenia(z dwuskrzydłową bramą)</i>	22,0 mb

Kanalizacja grawitacyjna

- rura PVC200/5,9	40,0m
- rura PVC160/4,7	36,6m
- studnia rozprężna DN1000	1 szt.
- studnia betonowa DN1000	1 szt.

- studnia DN315

2 szt.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Powierzchnia zabudowy projektowanych liniowych obiektów budowlanych :

1) sieć wodociągowa	ok. 105,70 m2
2) przyłącza wodociągowe	ok. 5,824 m2
3) kanalizacja grawitacyjna	ok. 16,54 m2
4) kanalizacja ciśnieniowa	ok. 52,69 m2
5) powierzchnia utwardzona	ok. 34,4 m2

5. Zakres ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

Teren objęty projektem to pas drogi gminnej (jezdnia asfaltowa z poboczem trawiastym oraz gruntowej), działki prywatne. O takim wyborze lokalizacji przesądził fakt, że na terenie objętym projektem na etapie prac w terenie **nie stwierdzono występowania miejsc lęgowych ptaków**. Teren położony jest w granicach otuliny Kozienickiego Parku Krajobrazowego,

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.

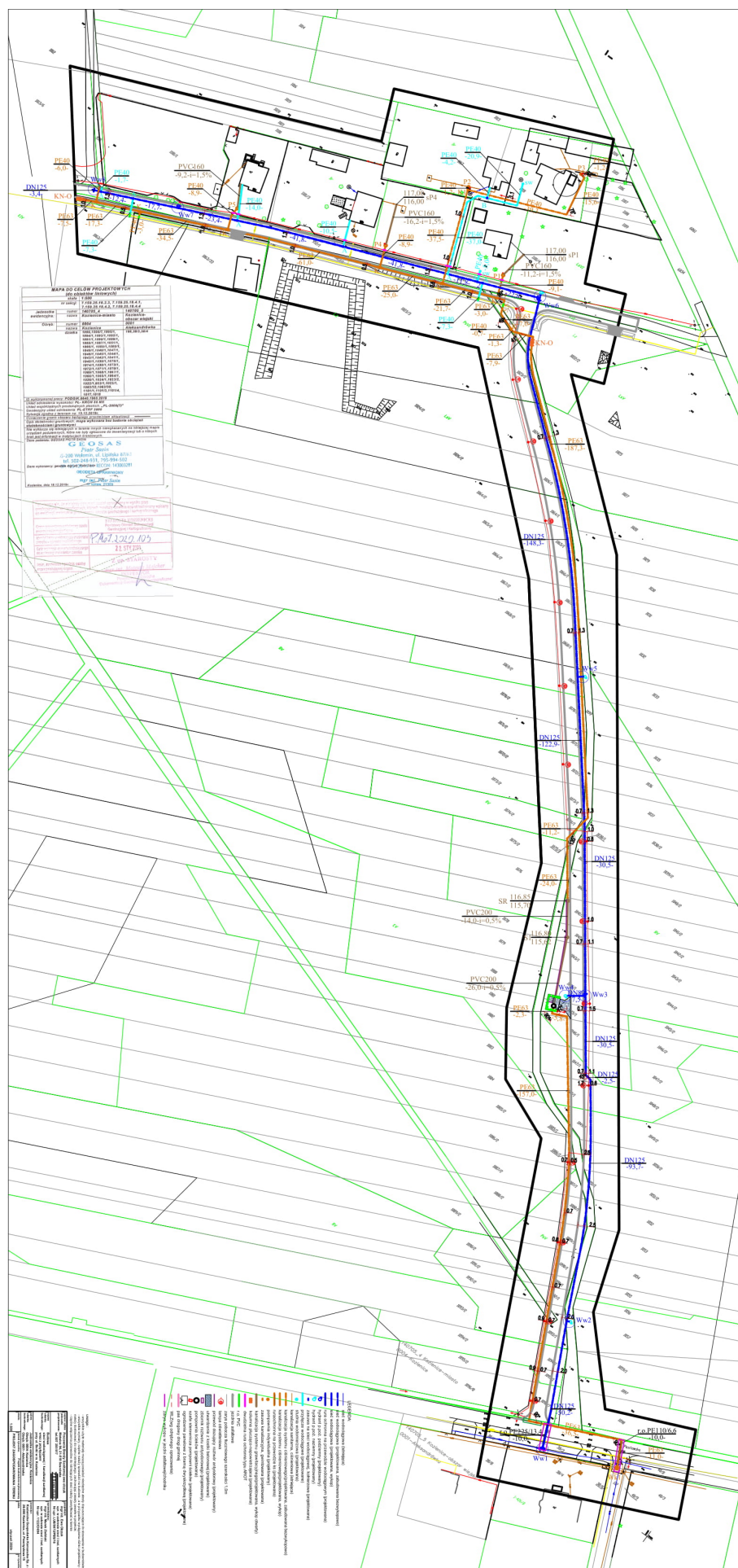
7. Zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników

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

Szczelnie wykonane kanały sanitarne nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska. Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu będą wykonane z zachowaniem odpowiednich odległości, zgodnie z obowiązującymi normami.

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:



IV. OPIS TECHNICZNY

Użyte nazwy własne w projekcie należy czytać jako „lub równoważne”. Całość należy wykonać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi a ewentualne wątpliwości należy konsultować i wyjaśniać z projektantem/ 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 ZWiK.5221..8.1.2020.ABS;
- badania podłoża gruntowego;
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- 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:

- budowy sieci wodociągowej wzdłuż drogi gminnej ul. Borki od włączenia w istniejącą sieć w węźle Ww1 do wysokości dz. nr ewid 950 (węzeł Ww8);
- budowy przyłączy wodociągowych od projektowanej sieci do budynków mieszkalnych/ew. studni wodomierzowych w przypadku działek zabudowanych oraz do granicy pasa drogowego w przypadku działek niezabudowanych;
- budowy sieci kanalizacyjnej w systemie grawitacyjno-ciśnieniowym wzdłuż drogi gminnej ul. Borki (na odcinku włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej systemu ciśnieniowego w węźle Wk1 do wysokości dz. nr ewid. 950) ;
- budowy przyłączy kanalizacyjnych dla kompleksowego rozwiązania dotyczącego odbioru powstających ścieków z budynków mieszkalnych w przypadku działek zabudowanych oraz do granicy pasa drogowego w przypadku działek niezabudowanych;
- budowy sieciowej pompowni ścieków na dz. nr ewid. 1044/1, 1045/1 z elementami towarzyszącymi(WLZ - wg odrębnego opracowania, ogrodzenie, zjazd, zieleń, instalacja antyodorowa)

3. Cel i zakres opracowania

3.1. Cel opracowania

Celem opracowywanego projektu jest wykazanie możliwości rozbudowy infrastruktury technicznej która pozwoli na:

- doprowadzenie wody na cele socjalno-bytowe oraz na zabezpieczenie terenu objętego projektem na cele p.poż.;
- odprowadzenia ścieków z w/w terenu poprzez pompownie indywidualne/sieciową i skierowanie ich do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej ks90 w ul. Piastowskiej w m. Aleksandrówka.

Lokalizacja sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej z przyłączami a także rozwiązania techniczne zostały ustalone z właścicielami gruntu oraz Zamawiającym.

Projektowane przewody zostaną włączone w istniejące uzbrojenie terenu:

- w węźle Ww1 – sieć wodociągowa;
- w węźle Wk1 – sieć kanalizacyjna;

3.2. Zakres opracowania

Opracowanie zakresem swoim obejmuje wytrasowanie przewodów wodociągowych oraz kanalizacji sanitarnej z elementami towarzyszącymi, dobór średnic oraz uzbrojenia a także uzyskanie wymaganych opinii, uzgodnień, decyzji stanowiących podstawę do wystąpienia o wydanie pozwolenia na budowę/ew. zgłoszenia.

4. Lokalizacja inwestycji

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogi gminnej(jezdnia asfaltowa z chodnikiem z kostki betonowej oraz poboczem trawiastym, drogi gruntowej) oraz po działkach prywatnych zabudowanych budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego oraz ciśnieniowego, sieć wodociągowa, sieć energetyczna, sieć gazowa, sieć dróg.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym planowanej drogi wykonywanej wg odrębnego opracowania w sąsiedztwie planowanego uzbrojenia podziemnego, rowów odwadniających,

Sieć wodociągowa oraz kanalizacji sanitarnej wytrasowana została zasadniczo w poboczu tłuczniowym równolegle do jezdni asfaltowej pomiędzy jej krawędzią a rowami przydrożnymi.

Szczegóły uzbrojenia podziemnego przedstawione zostały na planie sytuacyjno-wysokościowym oraz profilach dołączonych do projektu. Zmian istniejących obiektów nie przewiduje się.

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**. Zlecone zostały badanie geologiczne uprawnionemu geologowi a ich wyniki stanowią integralną część opracowania. Na ich podstawie określam warunki gruntowo-wodne jako proste.

6. Odwodnienie wykopów

Poziom wody gruntowej zależny od pory roku, ilości opadów atmosferycznych.

Biorąc pod uwagę wyniki badań geologicznych, założono zabudowę sieci bezwykopowo, w związku z powyższym projekt zasadniczo nie przewiduje odwodnienia wykopów.

Przed rozpoczęciem robót należy skontrolować aktualny poziom wód gruntowych i w razie konieczności dostosować metodę odwadniania do warunków panujących.

W przypadku wystąpienia trudnych warunków hydrogeologicznych, mogących wystąpić przy realizacji inwestycji w okresie wiosennym, sposób prowadzenia wykopów/odwodnień uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

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 wodociągowych i kanalizacyjnych– Wymagania techniczne Cobri Instal Zeszyt 3, Wymagania techniczne Cobrti Instal Zeszyt 9 oraz USTAWY z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

Inwestycję zaprojektowano po działkach prywatnych właścicieli, w pasie drogi gminnej. Po wykonaniu Inwestycji powyższe ograniczenia pozostaną i będą oddziaływać na perspektywiczne zagospodarowanie działki.

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 określam, że oddziaływanie obiektu budowlanego –zamyka się w obrębie działek, na których projektowana jest Inwestycja.

8. Charakterystyka inwestycji

Sieć wodociągowa

- PE100 RC 160/14,6 SDR11	625,2 m
- PE HD100 90/5,4 SDR17	7,5 m
- PE HD100 225/13,4 SDR17	10,0 m
- hydrant p.poż. (naziemny)	4 kpl.
- hydrant p.poż. (podziemny)	1 kpl.
-zasuwa kołnierzowa DN125	5 szt.
-zasuwa kołnierzowa DN100	2 szt.

Przylączy wodociągowe

- PE100 RC 40/3,7 SDR11	107,9 m
- betonowa studnia wodomierzowa DN800	2 szt.

Kanalizacja ciśnieniowa

- PE100 RC 63/5,8 SDR11	626,8 m
- PE100 RC 40/3,7 SDR11	131,4 m
- PE HD100 110/6,6 SDR17	10,0 m
- kolumna płuczająca/odpowietrzająca	2 kpl.
- studnia betonowa DN1200 z zaworami zwrotnymi DN80+DN50	1 kpl.
- pompownie indywidualne	5 szt.
- pompownia sieciowa (pomownia, ogrodzenie, utwardzenie, inst. antyodorowa)	1 kpl.

Kanalizacja grawitacyjna

- rura PVC200/5,9	40,0m
- rura PVC160/4,7	36,6m
- studnia rozprężna DN1000	1 szt.
- studnia betonowa DN1000	1 szt.
- studnia DN315	2 szt.

9. Istniejące uzbrojenie podziemne

Realizacja zadania przebiegać będzie w pasie drogi gminnej (jezdni asfaltowa z chodnikiem z kostki betonowej i poboczem trawiastym, droga gruntowa) oraz w działkach prywatnych.

Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie sieci naziemnych/podziemnych – sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego i ciśnieniowego, sieć wodociągowa, sieć energetyczna, sieć gazowa, sieć dróg.

Prace wykonywane będą w pasie drogowym planowanej drogi wykonywanej wg odrębnego opracowania. Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej wytrasowana głównie w poboczu tłuczniovym jezdni asfaltowej.

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

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić lokalizację istniejącego uzbrojenia (zwłaszcza gs80) przez jego ręczne odkrycie lub zlecenie jego wyznaczenia poszczególnym właścicielom sieci.

10. Założenia projektowe

Niniejsza dokumentacja stanowi etap rozbudowy infrastruktury wod-kan w miejscowości Kozienice.

Objęty projektem teren posiada istniejącą sieć wodociągową i kanalizacyjną systemu ciśnieniowego do której zgodnie z wydanymi warunkami przez KGK włączone zostaną projektowane przewody.

Średnice wszystkich przewodów podane zostały w części graficznej opracowania.

Zgodnie z przyjętymi założeniami rozbudowywane sieci wodociągowa i kanalizacji sanitarnej mają zapewnić dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków z terenu aktualnie objętego opracowaniem, którego zakres wynika z zaplanowanej budowy drogi gminnej ul. Borki a także ma zapewnić na perspektywę możliwość podłączania się do infrastruktury wodno-kanalizacyjnej działek aktualnie niezabudowanych bez konieczności prac w pasie jezdni asfaltowej. W związku z tym średnice niektórych przewodów zostały przewymiarowane.

Planowana rozbudowa sieci wodociągowej wykonana z przewodu PE 100RC 160/14,6 SDR11 – zgodnie z Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych” dla jednostki osadniczej o liczbie mieszkańców powyżej 2000 ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożarów 10l/s, przy ciśnieniu nie mniejszym niż 0,2MPa – warunek spełniony.

Warunki gruntowo-wodne, ukształtowanie terenu i istniejąca zabudowa wymusiły wykonanie sieci kanalizacyjnej w systemie ciśnieniowym, z pompownią sieciową.

Ilość ścieków, pojemność projektowanych przewodów oraz czas ich przetrzymania w układzie kanalizacyjnym wymusza zastosowanie instalacji antyodorowej. Założono ustawienie instalacji w terenie wygrodzonym pompowni sieciowej i dozowanie roztworu neutralizującego przewodem tłocznym do studni rozprężnej, planuje się wykonanie przewodu tłocznego równoległe do kanalizacji grawitacyjnej w rurze ochronnej.

Projekt zakłada zabudowanie przewodów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w większości metodą bezwykopową z wykopami punktowymi, przewodami przeznaczonymi do tego typu prac, dopuszcza się zmianę technologii wykonania sieci w uzgodnieniu z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru.

Technologia wykonywania robót ziemnych zgodnie z projektem zagospodarowania.

Projekt zakłada wykonanie:

DLA WODOCIĄGU

- włączenie do sieci istniejącej w węźle Ww1 poprzez zasuwę kołnierзовą zamontowaną w terenie zielonym;
- ze względu na istniejący przewód gazowy gsD80 wykonanie przejścia poprzecznego w drodze gminnej (ul. Piastowska) w wykopie umocnionym;
- w terenie gdzie możliwy jest montaż hydrantu w zieleńcu/poboczu drogi – założono zamontowanie hydrantów naziemnych z kontrolowanym miejscem łamania, pozostałe - podziemne;

- założono zamontowanie studni wodomierzowych betonowych.

DLA SYSTEMU KANALIZACYJNEGO

- włączenie do sieci istniejącej w węźle Wk1;
- ze względu na istniejący przewód gazowy gs80 wykonanie przejścia poprzecznego w drodze gminnej (ul. Piastowska) w wykopie umocnionym;
- po zweryfikowaniu na budowie głębokości sieci wodociągowej należy sprawdzić możliwość włączenia sieci kanalizacyjnej projektowanej w istniejącą, a w razie konieczności należy przebudować fragment sieci wodociągowej na warunkach uzgodnionych z KGK;
- ze względów eksploatacyjnych na sieci założono montaż kolumn napowietrzająco-odpowietrzających z obustronnymi zasuwami nożowymi (gotowy element stanowiący całość gotowy do zamontowania na budowie);
- odcinka kanalizacji grawitacyjnej ze studnią rozprężną, betonową dodatkowo wyposażoną w filtr antyodorowy;
- pompowni sieciowej – betonowej z elementami towarzyszącymi (odrośnięcie panelowe, instalacja antyodorowa, utwardzenie z kostki betonowej, nasadzenia);

11. Sieć wodociągowa

WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY POSIADAĆ ATEST ZASTOSOWANIA DO WODY PITNEJ, BYĆ DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE ORAZ POSIADAĆ ATESTY I APROBATY

Sieć wodociągowa – rury PE 100RC 160/14,6 SDR11, PE HD100 90/5,4 SDR17(odejścia hydrantowe), PE HD100 225/13,4 SDR17(rura ochronna), dwuwarstwowe.

Średnice przewodów przyjąć zgodnie z opisami przedstawionymi na profilach.

Na projektowanej sieci założono wykonanie hydrantów pożarowych Ø80 podziemnych i naziemnych zabezpieczony w przypadku złamania – szczegółowe zestawienie zgodne z projektem zagospodarowania i schematami węzłów.

Główki hydrantów naziemnych pomalować farbą w kolorze czerwonym i zabezpieczyć przed niekontrolowanym poborem wody przez osoby nieupoważnione.

Podłączenia armatury w węzły (włączeniowy, hydrantowy) wykonać z kształtek żeliwnych kołnierзовych zabezpieczonych antykorozyjnie. Armatura powinna posiadać zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni w postaci wewnętrznego i zewnętrznego pokrycia żywicą epoksydową, zapewniającą min. grubość warstwy 250 mikronów, zgodnie z zaleceniami jakości i odbioru GSK-Ral.

Schematy węzłów przedstawiono w części graficznej(rysunek S2).

Lokalizację każdej zasuwę sekcijnej oraz hydrantów oznakować za pomocą tabliczki typowej umieszczonej na słupku betonowym(dopuszcza się umieszczenie tabliczki na trwałym elemencie zagospodarowania terenu).

Hydranty obłożyć płytami betonowymi o wymiarach 1,0*1,0*0,12 m, natomiast skrzynkę do zasuw obłożyć płytami betonowymi o wymiarach 0,3*0,3*0,1 m.

Zasuwę i hydrant ustawiać na blokach betonowych o wymiarach min. 0,5*0,5*0,1 m.

Połączenie projektowanych sieci wodociągowych z istniejącą siecią wodociągową wykonać za pomocą połączenia kołnierowego i zamontować zasuwę odcinającą żeliwną ze skrzynką uliczną typ B z wrzecionem.

Nad wykonaną siecią wodociągową(na odcinku gdzie prace prowadzone będą w wykopie otwartym) na wysokości 20cm. nad przewodem należy umieścić taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego.

Przejście poprzeczne wodociągu w jezdni asfaltowej ze względu na istniejące zagospodarowanie terenu oraz skrzyżowanie z przewodem gsD80 wykonać w wykopie umocnionym z zastosowaniem rury ochronnej PE.

12. Przyłącze wodociągowe

WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY POSIADAĆ ATEST ZASTOSOWANIA DO WODY PITNEJ, BYĆ DOPUSZCZONE DO STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE ORAZ POSIADAĆ ATESTY I APROBATY

Przyłącza wodociągowe połączyć z siecią np. poprzez opaskę samonawiertną lub opaskę z odejściem gwintowanym i zasuwą, zasuwę na przyłączy z miękkim uszczelnieniem klina i przedłużką;

Opaskę/zasuwę wyposażyć w klucz i skrzynkę uliczną żeliwną typu B.

Skrzynkę obrukować blokiem betonowym o wymiarach 50x50x10 cm, wyrównać do powierzchni terenu oraz oznakować tabliczką z pomiarami.

- przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur wodociągowych PE 100RC 40/3,7 SDR11. Rury PE muszą posiadać atest i pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.
- zmiany kierunku przebiegu przyłącza w poziomie na zewnątrz budynku wykonać przez odpowiednie wygięcie rury – jeżeli zachodzi taka konieczność.

- przejście przewodu przez ścianę fundamentową lub jakąkolwiek przegrodę budowlaną wykonać w rurze osłonowej stalowej o dwie dymensje większej od średnicy przyłącza, tak aby wystawała 2 cm po obu stronach rzutu ściany fundamentowej. Długość tulei ochronnej należy dopasować do grubości przegród w których wykonywane będą przejścia. Przestrzeń pomiędzy przewodem wodociągowym a tuleją ochronną wypełnić kitem bitumicznym.
- przyłączy należy oznakować taśmą identyfikacyjną z wkładką metalową koloru niebieskiego. Taśmę ułożyć nad rurą przyłącza na wysokości ok. 20 cm.
- wzdłuż przyłącza pozostawić niezadrzewiony teren.

Przyłącza należy zakończyć zestawem wodomierza w skład którego wchodzi:

- wodomierz mokrobieżny, jednostrumieniowy zamontowany w poziomie (śr. 20 mm),
- zawory odcinające przed i za wodomierzem, (śr. 20 mm),
- zawór antyskażeniowy za zestawem wodomierzowym po stronie instalacji wewnętrznej, (śr. 20 mm),

Podstawowe wymagania montażu zaworu antyskażeniowego to:

- łatwy dostęp do urządzenia (kontrola, przeglądy, wymiany),
- zapewnienie odpływu do kanalizacji w przypadku urządzeń posiadających zawór upustowy,
- urządzenie NIE może być instalowane w miejscu narażonym na zalewanie,
- praca w środowisku powietrznym niezanieczyszczonym,

Dla domów jednorodzinnych z wyposażeniem podstawowym zastosować należy zawór antyskażeniowy typu EA 251 SOCLA prod. Danfoss lub równoważny o średnicy 20 mm.

Wodomierze główne planuje się zlokalizować w budynkach mieszkalnych/studniach wodomierzowych – zgodnie z zestawieniem przyłączy stanowiącym załącznik nr 1.

Za zestawem wodomierzowym przewody prowadzić powyżej wodomierza, tak aby w wodomierzu nie gromadziło się powietrze. Sposób instalacji wodomierza głównego na konsoli musi zapewniać łatwość jego demontażu oraz odczytu wskazań.

12.1. Dobór wodomierza

Przyjęto obliczeniowe zapotrzebowanie wody 0,7 l/s;

$$q_{nom} = 0,7 \text{ l/s} = 2,52 \text{ m}^3/\text{h}$$

Umowny przepływ obliczeniowy wodomierza.

$$q_w = 2 \cdot q \cdot 0,8 = 2 \cdot 2,52 \cdot 0,8 = 4,032 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz mokrobieżny, jednostrumieniowy JM4 firmy POWOGAZ do wody zimnej o następujących parametrach technicznych:

- nominalny strumień objętości – 2,5 m³/h;
- maksymalny strumień objętości 5,0 m³/h;
- średnica wodomierza DN20 ≤ średnicy przyłącza.

**Dopuszcza się montaż innego wodomierza
spełniającego wymogi obliczeniowe i warunki stawiane przez KGK Sp. z o.o.**

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

13. Kanalizacja ciśnieniowa

Ułożenie przewodu dostosować do średnicy tak, aby minimalne przykrycie rurociągu wynosiło 1,4 m.

Nad wykonaną siecią kanalizacyjną (na odcinku gdzie prace prowadzone będą w wykopie otwartym) na wysokości 20 cm. nad przewodem należy umieścić taśmę lokalizacyjną koloru zielonego/brazowego.

Przejście poprzeczne kanalizacji w jezdni asfaltowej - rura ochronna PE.

Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej stanowią zasuwki sekcyjne oraz kolumny napowietrzająco-odpowietrzające. Należy zabezpieczyć zamontowane kolumny przed możliwością najeżdżania na nie.

14. Kanalizacja grawitacyjna

Do budowy odcinków grawitacyjnych należy użyć litych rur PVC typ S z systemową uszczelką gumową z dodatkowym pierścieniem stabilizującym typu DIN-Lock (dla systemu Kaczmarek) lub równoważną.

Uzbrojenie przewodu grawitacyjnego PVC200 stanowią studnie betonowe DN1000, dodatkowo studzienka rozprężna, uzbrojona w podwłazowy filtr antyodorowy.

Uzbrojenie przewodu grawitacyjnego PVC160 stanowią studnie z tworzywa 315 mm.

Budowę kanałów PVC prowadzić z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych.

15. Sieciowa pompownia ścieków

Teren lokalizacji pompowni sieciowej to fragment działki nr 1044/1 oraz 1045/1 położonej w miejscowości Kozienice (ul. Borki).

Działka ta to pas drogowy drogi gminnej poza planowaną jezdnią asfaltową.

Teren pompowni zostanie wygrodzony elementami panelowymi z dwuskrzydłową bramą, dojście do przepompowni oraz fundament pod zbiornik substancji antyodorowej zostanie utwardzony kostką betonową. Wokół wygrozonego terenu planuje się nasadzenie świerków, reszta powierzchni biologicznie czynnej – obsiana trawą.

Pompownia zlokalizowana została w taki sposób aby jej konserwacja ew. naprawy nie powodowały konieczności zamykania ruchu.

15.1. Powiązania przepompowni z układami zewnętrznymi

- drogi dojazdowe – utwardzenie z kostki betonowej;
- przyłącze eNN – wg. odrębnego opracowania;
- doprowadzenie ścieków – projektowana sieć kanalizacji sanitarnej DN200;

15.2. Opis projektowanego zagospodarowania działki

Projektowana zabudowa to obiekty inżynierskie usytuowane pod ziemią.

Elementami widocznymi będą:

- utwardzenie z kostki betonowej;
- ogrodzenie panelowe;
- szafa sterownicza ustawiona przy ogrodzeniu;
- pokrywa z włazem stalowym (610x880mm montowana na zawias) i wywiewką;
- kontenerowa zabudowa zbiornika substancji antyodorowej;

15.3. Poszczególne elementy zagospodarowania terenu przepompowni

a) Przepompownia ścieków surowych

Przepompownię ścieków stanowi zbiornik betonowy o średnicy wewnętrznej 1200mm. Zbiornik przepompowni zakopany jest w ziemi.

Widocznymi elementami przepompowni są: pokrywa betonowa, właz, tablica sterownicza, wywiewka.

b) Zieleń

Teren wokół pompowni należy po wykonaniu wszystkich obiektów wyrównać zasadzić świerki(12szt.) i zasiać trawą.

c) Przyłącze eNN

Projekt przyłącza eNN stanowi oddzielne opracowanie.

d) instalacja antyodorowa

Instalację antyodorową stanowi moduł magazynowy o poj. 1m³ i dozujący substancję antyodorową. Wanna zabezpieczająca cały układ otwierana od góry ustawiona zostanie na fundamencie 1700x2000mm którego wykonanie zgodne z pkt. e. Widocznymi elementami będzie obudowa z tworzywa.

e) utwardzenie

Projektuje się utwardzenie nawierzchni wygrozonego placu pompowni oraz dojazdu w postaci kostki betonowej(gr.8,0cm.), ułożonej na podsypce cem.-piaskowej gr. 4cm oraz na podbudowie z betonu cementowego C6/8(B-7,5) gr. 25cm. Pod powyższymi warstwami w-wa odsączająca z piasku zagęszczonego gr. 25cm. Kostki ograniczone obrzeżami betonowymi 8/25/100 na podsypce cementowo- piaskowej zagęszczonej gr. 15,0cm.

f)ogrodzenie

Projektuje się ogrodzenie panelowe na słupkach stalowych z kątowników 60 x 60 x 6 mm. Długość słupków 2,18 m, w tym 0,60 m należy zabetonować w fundamencie słupka. Fundament słupka o wymiarach 0,30 x 0,30 x 0,90 m wykonać z betonu B-20. Fundament słupka narożnego/bramowego o wymiarach 0,30 x 0,30 x 1,20 m wykonać z betonu B-20.

Wysokość paneli ogrodzeniowych 1,5 m, brama systemowa szerokości 4,0m, typowa, zamykana na zamek. Długość ogrodzenia (w łącznej długości uwzględniono bramę dwuskrzydłową) zgodnie z planem zagospodarowania terenu wynosi 22,0mb.

Odległość pomiędzy słupkami do których mocowane będą panele ogrodzeniowe – typowe dla danego systemu ogrodzeniowego.

Całość ogrodzenia należy zabezpieczyć antykorozyjnie 1 x farba miniowa oraz 2 x farba olejna nawierzchniowa koloru szarego. Wygląd paneli ogrodzeniowych uzgodnić z Zamawiającym.

16. Materiały

16.1. Sieć wodociągowa

WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY POSIADAĆ ATEST ZASTOSOWANIA DO WODY PITNEJ

Zaleca się montaż armatury na sieci wodociągowej jednego producenta.

Przewody

- sieć wodociągowa – rury PE100 RC 160/14,6 SDR11 pokrywająca zapotrzebowanie wody na cele bytowo-gospodarcze oraz p.poż.
- rura PE HD100 90/5,4 SDR17(odejścia hydrantowe), PE HD100 225/13,4 SDR17(rura ochronna);
- rura dwuwarstwowa molekularnie połączona warstwa zewnętrzna z warstwą wewnętrzną;
- rury przeznaczone do zabudowy bezwykopowej - dopuszczenia poparte certyfikatem;
- rury zgodnie z normą PN-EN 12201 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej Polietylen (PE) Część 2: Rury;
- rury mają posiadać Atest Higieniczny - wydany przez PZH Warszawa;
- odporność rur na obciążenia punktowe (test PLT Dr Hessela), powolną propagację pęknięć (Notch Test) PN-EN ISO 13479 powyżej 1 roku (8760 h);
- połączenie projektowanej sieci z istniejącą wykonać za pomocą połączenia kołnierzego i zamontować zasuwę odcinającą żeliwną ze skrzynką uliczną typ B z wrzecionem.
- Aprobata Techniczna ITB potwierdzająca przydatność w technikach bezwykopowych oraz możliwość montażu bez obsypki i podsypki piaskowej, metodami tradycyjnymi i wąskowykopowymi, jak również możliwość stosowania do bezwykopowych renowacji i wymiany rurociągów, wydana na podstawie badań wyrobu;
- nad przewodem sieciowym w wykopie otwartym na wys. 0,2m ułożyć taśmę lokalizacyjną;

Armatura

- materiał: żeliwo sferoidalne
- zabezpieczenie antykorozyjne: wewnątrz i zewnątrz żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej
- grubość warstwy zabezpieczającej 250 µm
- owiercenia kołnierzy PN-EN1092-2

Zasuwa na sieci wodociągowej

- ciśnienie nominalne PN16
- gładki równy przelot bez gniazda
- miękkouszczelniający klin z opróżnieniem, z żeliwa EN-GJS-400, pokryty zewnątrz i wewnątrz elastomerem dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną
- prowadzenie klina przy użyciu ślizgów wykonanych z tworzywa sztucznego o wysokich właściwościach ślizgowych, zapewniające długotrwałą pracę i niskie momenty obsługowe
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa EN-GJS-400
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021, z walcowanym polerowanym gwintem
- tuleja uszczelki z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2, wielokrotne uszczelnienie uszczelkami O-ring
- łożyskowanie wrzeciona za pomocą niskotarciowych podkładek ślizgowych z POM
- mocowanie łożyskowania wrzeciona w korpusie przez zamek bagnetowy
- pokrywa z PE zabezpieczająca łożyskowanie wrzeciona przed zanieczyszczeniem
- śruby łączące pokrywę z korpusem z łbem walcowanym o gnieździe sześciokątnym ze stali 8.8 wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową
- wymienna w całym zakresie średnic nakrętka klina wykonana z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2,
- kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16
- klasa szczelności zasuwy A
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V,
- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie zgodnie z PN-ISO 8501-1
- min. 10-letni okres gwarancji

Skrzynka uliczna

- łeb do klucza wykonany z żeliwa sferoidalnego, trzpień o pełnym przekroju o kwadracie 20 mm
- przejście pręta przez górną pokrywę uszczelniającą obudowy zabezpieczające przed przedostawaniem się zanieczyszczeń
- nakrętka (nasada) wrzeciona z żeliwa sferoidalnego o przekroju kwadratowym z równą grubością ścianki na całym obwodzie
- min. 10-letni okres gwarancji

Hydrant naziemny

- ciśnienie robocze max. 16 bar
- DN80: dwie nasady boczne typ B (75mm);
- całość wykonana z materiałów odpornych na korozję
- głowica z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowana
- kolumna z kontrolowanym miejscem łamania, wykonana z grubościennej rury stalowej St37, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo, zabezpieczona przed promieniami UV
- zespół uruchamiający ze stali nierdzewnej
- cokół z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany
- grzybek zaworu z mosiądzu niskoołowiowego CuZn40Pb2, pokryty powłoką z elastomeru
- zawór napowietrzający z POM, zabudowany w głowicy hydrantu
- uszczelnienie wrzeciona (O-ringi) osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję
- wydajność hydrantu Q (m³/h) przy spadku ciśnienia o 1 bar dla jednej pracującej nasady jest większa niż 110 m³/h
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu
- możliwość obracania głowicą od 0o do 360o
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody
- bezproblemowa wymiana wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4162, z utwardzonym rolkami gwintem trapezowym
- odwodnienie wyposażone w złączkę ISO do bezpośredniego podłączenia rury PE Ø32
- głębokość zabudowy 1,25 lub 1,5 m
- całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym – ilość wody pozostałej „zero” zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody z odwodnienia
- kołnierz zwymiarowany i owiercony zgodnie z PN-EN 1092-2 PN16
- oznakowanie hydrantu zgodnie z PN-EN 14384
- ochrona antykorozyjna - powłoka na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250µm
- stopień przygotowania powierzchni pod malowanie wg standardu Sa 2½, zgodnie z PN-ISO 8501-1
- min. 10-letni okres gwarancji

Hydrant podziemny

- ciśnienie robocze max. 16 bar
- wykonanie zgodnie z normą PN-EN 14339
- całość wykonana z materiałów odpornych na korozję
- mechanizm odcinający i uruchamiający wyprowadzony poza kolumnę hydrantu
- wolny przelot gwarantujący wydajność hydrantu Q (m³/h) przy spadku ciśnienia o 1 bar 153 m³/h
- kolumna wykonana ze stali nierdzewnej, epoksydowana
- uchwyt kłowy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowany
- rura ochronna systemu uruchamiającego z PP
- stopa hydrantowa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowana
- wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- kaptur ochronny z PE
- płyta odcinająca z krańcowymi ogranicznikami ruchu oraz przekładnia płyty odcinającej ze stali nierdzewnej
- uszczelnienie wrzeciona (O-ringi) osadzone ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję
- całkowite odwodnienie kolumny w stanie zamkniętym – ilość wody pozostałej „zero” zabezpieczone przed ciśnieniowym wypływem wody z odwodnienia
- samoczynne odwodnienie z odcięciem ciśnienia wody
- króciec odwadniający z PE
- możliwość wymiany wszystkich części wewnętrznych bez konieczności odkopywania hydrantu,
- głębokość zabudowy Rd: 1,0 lub 1,25 lub 1,5 m
- kołnierz przyłączeniowy zwymiarowany i owiercony zgodnie z EN 1092-2 PN16
- zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość powłoki 250 µm, przyczepność min. 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000V (potwierdzone Certyfikatem GSK, lub równoważnym - dla produktu i procesu)
- min.5-letni okres gwarancji

16.2. Przyłącza wodociągowe

WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY WINNY POSIADAĆ ATEST ZASTOSOWANIA DO WODY PITNEJ

Przewody

- przewody przyłączy wodociągowych zaprojektowano z rur wodociągowych PE 100RC 40/3,7 SDR11;
- rury winny posiadać aprobaty techniczne i atesty higieniczne PZH w Warszawie;
- Aprobata Techniczna ITB potwierdzająca przydatność w technikach bezwykopowych;
- nad przewodem sieciowym w wykopie otwartym na wys. 0,2m ułożyć taśmę lokalizacyjną;

Łączniki rur i armatury:

Kształtki gwintowane.

Do zmiany materiału przyłącza z PE na stal zastosować kształtki przejściowe PE/stal (rura PE niebieska lub czarna przeznaczona do przyłączenia wody pitnej, rura stalowa galwanizowana lub ocynkowana).

Obudowy do zasuw (klucze do zasuw/opaski)

-obudowa do przyłączy domowych teleskopowa z przyłączem śrubowym

Skrzynka uliczna do zasuw/opaski

-skrzynka uliczna teleskopowa do zasuw

-materiał: żeliwo szare, bitumizowane

-wzręczono ze stali nierdzewnej,

Opaska samonawiercająca do rur PE

-opaska samonawiercająca z odejściem

-możliwość montażu na rurach PE i PVC

-uszczelki – guma EPDM

-wierćło – stal nierdzewna

-kadłub, stopa, obejmą -żeliwo sferoidalne EN-GJS-500,

-trzępień- stal nierdzewna,

Podłączenie przy pomocy opaski samonawiercającej realizowane bez konieczności zamykania medium w wodociągu za pomocą specjalnego wierćła rurowego.

Studnia wodomierzowa

- kręgi betonowe DN800;

- element denny monolit wysokości min. 1500mm;

- zwięźczenie - studnie zwięźczyć zwięźką i włazem żeliwnym w klasie B125;

- studnie należy zabudować jako kompletne,

Wymagania stawiane elementom betonowym (wg PN-EN 1917:2004) w aspekcie wytrzymałości konstrukcji studzienki to:

- wytrzymałość betonu na ściskanie nie mniejsza niż 40 MPa (beton klasy nie niższej niż C35/45);

- nasiąkliwość < 6% ;

- współczynnik w/c < 0,45;

- wytrzymałość na zgniatanie komory roboczej i elementów trzonu studzienki (kręgów) nie mniejsza niż 50 kN/m;

- wytrzymałość na pionowe obciążenie elementów przykrywających (zwięźki, płyty przykrywowe) nie mniejsza niż 300 kN (30 t);

- elastomerowa uszczelka umieszczona między pionowymi płaszczyznami złączy - wymaganie normy PN-EN 1917:2004 w tym zakresie to brak przecieku na złączu i/lub elemencie przy ciśnieniu wewn. ≥ 50 kPa (5 m słupa wody) przez minimum 15 min;

- mrozoodporność w wodzie F150;

- przejście przez ścianę studni szczelne(ze względu na poziom wody gruntowej);

- za zestawem wodomierzowym wyprowadzić złączykę do punktu czerpalnego;

- przewody w studni wodomierzowej wykonać jako stalowe;

- zapewnić możliwość odwodnienia zestawu wodomierzowego poprzez montaż jednego z zaworów jako odcinającego ze spustem;

16.3. Kanalizacja ciśnieniowa

Przewody

- rury PE100 RC 63/5,8 SDR11, PE100 RC 40/3,7 SDR11;

- rura dwuwarstwowa molekularnie połączona warstwa zewnętrzna z warstwą wewnętrzną;

- rury przeznaczone do zabudowy bezwykopowej, dopuszczenia poparte certyfikatem;

- rury zgodnie z normą PN-EN 12201 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej Polietylen (PE) Część 2: Rury;

- odporność rur na obciążenia punktowe (test PLT Dr Hessela), powolną propagację pęknięć (Notch Test) PN-EN ISO 13479 powyżej 1 roku (8760 h);

- Aprobata Techniczna ITB potwierdzająca przydatność w technikach bezwykopowych oraz możliwość montażu bez obsypki i podsypki piaskowej, metodami tradycyjnymi i wąskowykopowymi, jak również możliwość stosowania do bezwykopowych renowacji i wymiany rurociągów, wydana na podstawie badań wyrobu;

- nad przewodem sieciowym w wykopie otwartym na wys. 0,2m ułożyć taśmę lokalizacyjną;

-miejsca włączeń dla sieci w zakresie średnic od DN40-50 za pomocą trójnika zgrzewanego elektrooporowo, dla sieci powyżej DN 50 mm za pomocą opaski odcinającej np. HAKU lub równoważnej.

- za włączeniem w sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zasuwy odcinające;

Studnia rozprężna

- studnię rozprężną należy zamontować na końcu rurociągu ciśnieniowego przed pompownią sieciową.
- studnia betonowa DN1000 z zamontowanym deflektorem ze stali kwasoodpornej;
- przewód ciśnieniowy włączony w osi odpływu kinety;
- wysokość całkowita 1200mm;
- zwieńczenie stożkowe
- właz w klasie D400 z podwłazowym filtrem antyodorowym;

Zasuwa kanalizacyjna

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

Kolumna odpowietrzająco-płuczająca

Kolumna powinna stanowić element gotowy do montażu, posiadać dopuszczenie do stosowania w kanalizacji i być odporna na działanie ścieków. W celu odpowietrzania/płukania przewodu kanalizacyjnego przewidziano montaż kolumn odpowietrzająco-płuczających. Zasadniczym elementem kolumny jest szybkozłacz z gniazdem umożliwiającym przezbrajanie urządzenia w zależności od funkcji którą ma pełnić na rurociągu tłocznym.

Szybkozłacz służy do zainstalowania:

1. zaworu odpowietrzająco – napowietrzającego,
2. stojaka hydrantowego o funkcji płuczaco - spustowej,
3. zaślepki serwisowej,

Wszystkie elementy kolumny i osprzętu powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych bądź zabezpieczone antykorozyjnie.

Dane techniczne/elementy kolumny:

1) kolumna osłonowa - zakres regulacyjny długości do 1700mm

Przyłącze	Stal nierdzewna
Trójnik	Żeliwo sferoidalne
Obudowa regulowana / Pokrywa	Tworzywo sztuczne

2) zawór napowietrzająco-odpowietrzający

Przyłącze	Stal nierdzewna
Zawór kulowy / Zasuwa nożowa	Stal nierdzewna

3) stojak hydrantowy

Przyłącze / obręcz naprowadzająca	Stal nierdzewna
Uchwyt / przyłącze hydrantowe	Stal nierdzewna
Zawór kulowy czerpalny	Stal nierdzewna

Pompownia indywidualna z szafą sterowniczą

Obudowa:

- zbiorniki betonowe o średnicy wewnętrznej 1000 mm zwieńczone włazem żeliwnym kl. B125,
- element denny monolit wysokości min. 1200mm;
- studnie należy zabudować jako kompletne,

Wymagania stawiane elem. betonowym (wg PN-EN 1917:2004) w aspekcie wytrzymałości konstrukcji studzienki to:

- wytrzymałość betonu na ściskanie nie mniejsza niż 40 MPa (beton klasy nie niższej niż C35/45);
- nasiąkliwość < 6% ;
- współczynnik w/c < 0,45;
- wytrzymałość na zgniatanie komory roboczej i elementów trzonu studzienki (kręgów) nie mniejsza niż 50 kN/m;
- wytrzymałość na pionowe obciążenie elementów przykrywających (zwężki, płyty przykrywowe) min. 300 kN (30 t);
- elastomerowa uszczelka umieszczona między pionowymi płaszczyznami złączy - wymaganie normy PN-EN 1917:2004 w tym zakresie to brak przecieku na złączy i/lub elemencie przy ciśnieniu wewn. ≥ 50 kPa (5 m słupa wody) przez minimum 15 min;
- mrozoodporność w wodzie F150;

Pompownie:

- rurociągi wewnątrz przepompowni wykonane ze stali kwasoodpornej,
- armatura wewnątrz przepompowni z żeliwa sferoidalnego,
- pion tłoczny zakończony końcówką umożliwiającą płukanie wodą,
- pompa z rozdrabniaczem połączona z rurociągiem tłocznym na stopie sprzęgającej, opuszczana na prowadnicach rurkowych ze stali kwasoodpornej.

Szafy sterownicze:

- obudowa (stopień ochrony IP68, 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 : pływak 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,

16.4. Kanalizacja grawitacyjna

- sieć kanalizacyjna lita rura PVC160x4,7 SN8, PVC200/5,8 SN8(przeznaczone do zabudowy w terenie obciążonym ruchem kołowym) z systemową uszczelką gumową z dodatkowym pierścieniem stabilizującym typu DIN-Lock(dla systemu Kaczmarek) lub równoważną układane ze spadkiem zgodnym z częścią graficzną.

Studnie rewizyjne na przyłączach

- kineta (przelotowa, z jednym dopływem, z dwoma dopływami);
- rura karbowana trzonowa o długościach 1,25m (tylko DN315), 2m, 3m, 6m;
- rura teleskopowa;
- zwieńczenie - właz w klasie B125 montowanym na odciążającym pierścieniu betonowym;
- lokalizacja studni rewizyjnych - zgodnie z projektem zagospodarowania.

Studnie betonowe:

- kręgi betonowe DN1000;
- element denny monolit wysokości min. 800mm;
- zwieńczenie - studnie zwieńczyć zwężką i włazem żeliwnym w klasie D400;
- studnie należy zabudować jako kompletne,

Wymagania stawiane elementom betonowym (wg PN-EN 1917:2004) w aspekcie wytrzymałości konstrukcji studzienki to:

- wytrzymałość betonu na ściskanie nie mniejsza niż 40 MPa (beton klasy nie niższej niż C35/45);
- nasiąkliwość < 6% ;
- współczynnik w/c < 0,45;
- wytrzymałość na zgniatanie komory roboczej i elementów trzonu studzienki (kręgów) nie mniejsza niż 50 kN/m;
- wytrzymałość na pionowe obciążenie elementów przykrywających (zwężki, płyty przykrywowe) min. 300 kN (30 t);
- elastomerowa uszczelka umieszczona między pionowymi płaszczyznami złączy - wymaganie normy PN-EN 1917:2004 w tym zakresie to brak przecieku na złączu i/lub elemencie przy ciśnieniu wewn. ≥ 50 kPa (5 m słupa wody) przez minimum 15 min;
- mrozoodporność w wodzie F150;

16.5. Pompownia sieciowa

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z PN-EN 12050-1:2002. Dodatkowo musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

WYPOSAŻENIE ORAZ WIZUALIZACJA PRACY POMPOWNI SIECIOWEJ ZGODNIE Z WYDANYMI WARUNKAMI TECHNICZNYMI KGK ZWIK.5221.8.12020.ABS

ZBIORNIK POMPOWNI:

Zbiorniki pompowni zaprojektowano z elementów wykonanych z betonu wibroprasowanego kl. C35/45, wodoszczelnego (W8), nasiąkliwość do 5%, mrozoodpornego F-150 spełniającego wymagania normy PN-EN 1917, posiadają aprobatę techniczną IBDiM oraz ITB. Zbiornik może być posadowiony w trudnych warunkach gruntowo-wodnych. Ze względu na duży ciężar własny stanowi zbiornik typu ciężkiego. Zbiornik należy wewnątrz(ściany oraz dno) zabezpieczyć do klasy ekspozycji betonu XA3 poprzez zastosowanie środka chemicznego.

Zbiornik składa się z elementów:

Dennica - element stanowiący monolityczne połączenie kręgu z płytą betonową,

Kręgi - elementy betonowe, wykonywane przy zastosowaniu zbrojeń obwodowych, łączonych na felce wg DIN 4034 cz. I, uszczelki międzykręgowe,

Pokrywa – płyta żelbetowa przystosowana do montażu włazu (610/880mm) na zawias;

Wysokość zbiornika pompowni 2,60m(wysokość ta może ulec zmianie w przypadku zastosowania innej technologii niż zaproponowana w projekcie).

Dodatkowe wyposażenie:

- 1x Drabina żłazowa do dna zbiornika - stal kwasoodporna typ 316
- 2x Poręcz drabiny - stal kwasoodporna typ 316
- 1x Antyodorowy kominek rurowy z wkładem z węgla aktywowanego
- 1x Hydrodynamiczny zawór płuczący
- 1x Instalacja płuczająca
- rurociągi wewnątrz przepompowni wykonane ze stali kwasoodpornej typ 316,
- armatura wewnątrz przepompowni z żeliwa sferoidalnego,

- pion tłoczny zakończony końcówką umożliwiającą płukanie wodą,
- pompa łączona z rurociągiem na zawias,

STEROWANIE:

- sterowanie pracą przepompowni w układzie dwóch pomp, naprzemiennie, zależnie od poziomu ścieków w zbiorniku pompowni.

Szafa sterownicza:

Dobrano obudowę z tworzywa o stopniu szczelności IP66 . Obudowa wyposażona jest w cokół oraz drzwi wewnętrzne zamykane na kluczyk, termostat z grzałką, przystosowana do posadowienia obok zbiornika pompowni. Na wewnętrznych drzwiach rozdzielniczy zamontowane będą:

panel LCD, przełączniki Auto-0-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przełącznik Sieć-0-Agregat, gniazdo 230VAC, gniazdo agregatu prądoworczego 400VAC.

Wyposażenie rozdzielniczy zasilająco-sterującej:

- ogranicznik przepięć kl. C
- zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe dla każdej z pomp, zanikiem fazy, asymetrią zasilania, spadkiem napięcia w sieci
- sterownik PLC z wyświetlaczem, modbus slave, oprogramowaniem i portem RS232
- rozruch bezpośredni, dla mocy $\geq 5,5$ kW softstart
- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania
- modem GSM-GPRS
- przełączniki Auto-0-Ręka, przełącznik zasilania Sieć-0-Agregat
- podtrzymanie zasilania obwodu sterowania i monitoringu
- gniazdo 230VAC, gniazdo agregatu 400VAC
- czujnik otwarcia szafy sterowniczej, pokrywy pompowni
- zasilacz impulsowy 24VDC
- sygnalizator optyczno-dźwiękowy z opcją wyłączenia dźwięku oraz ręcznego wyłączenia
- pomiar czasu pracy każdej pompy i ilości załączeń (dzięki PLC)
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu
- zabezpieczenie różnicowo-prądowe, oddzielnie dla każdej pompy;
- lampki pracy i awarii pomp (dla każdej z pomp)
- kontrola napięcia zasilania z jego monitorowaniem
- włączenie szafy sterowniczej do istniejącego systemu monitoringu i wykonanie wizualizacji

TECHNOLOGICZNE CZUJNIKI I URZĄDZENIA POMIAROWE:

- sonda hydrostatyczna (w rurze ochronnej)
- funkcja kontroli czujnika poziomu
- zabezpieczenie przed poziomem min. i max. - pływaki

ARMATURA

Zawór zwrotny kulowy

- Wykonanie wg normy: EN 1074-3, PN-EN 12050-4:2002
 - Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999, ciśnienie PN 10
 - Korpus , pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego
 - Prosty i pełny przelot
 - Kula wulkanizowana NBR, czasza kuli wykonana ze stopu aluminium, stali lub żeliwa
 - Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
- Zasuwa miękkouszczelniona, krótka. Zabudowana wewnątrz korpusu.
- Wykonanie wg normy: EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
 - Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10 • Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego
 - Prosty przelot zasuw, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
 - Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą EPDM
 - Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
 - Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową.

POMPY

- układ dwupompowy praca naprzemienna;
- $Q=3,5$ l/s, $H=19,4$ m;
- korpus hydrauliczny i korpus silnika są wykonane z żeliwa szarego;
- temperatura medium $T_{max} = 40$ st. C;

- zespół hydrauliczny: układ przepływowy pompy składa się z korpusu tłocznego oraz odpornego na zapychanie wirnika typu F (wirnik o swobodnym strumieniu);
- wielkość swobodnego przelotu 40 mm
- króciec tłoczny DN 50;
- króciec stopy sprzęgającej DN 50;
- pompa napędzana jest klatkowym silnikiem w klasie izolacji F = 155°C, o stopniu ochrony IP68;
- uszczelnienia: podwójne uszczelnienie mechaniczne, SiC/SiC (węgiel krzemu/węgiel krzemu) od strony medium oraz C/Al₂O₃ (grafit/tlenek glinu) od strony silnika.
- uszczelnienie pracuje niezależnie od kierunku obrotów silnika;
- pompa posiada zabezpieczenia temperaturowe (Bi-metal).

URUCHOMIENIE

Uruchomienie przepompowni polegające na podłączeniu panelu sterującego, pomp, czujników, ustawieniu poziomów pracy pomp i poziomów alarmowych należy zlecić przeszkolonym w tym zakresie pracownikom. Rozruch należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela serwisu firmy dostarczającej pompy lub w obecności przedstawiciela inwestora.

Wytyczne BHP sieciowej pompowni ścieków

- wszystkie instalacje służące do zapobiegania lub usuwania awarii będą wyposażone w sygnalizację zdolną do przekazywania informacji na odległość;
- konserwacje bieżące i okresowe obiektów, urządzeń i instalacji powinny być przeprowadzone zgodnie z instrukcjami eksploatacyjnymi;
- prace konserwacyjno-remontowe i montażowe powinny być organizowane i prowadzone pod fachowym nadzorem oraz zgodnie z przepisami BHP w budownictwie;
- nie przewiduje się stałej obsługi przepompowni;
- wchodzenie do wszelkich pomieszczeń technologicznych zagłębionych powinno być poprzedzone badaniem czystości powietrza i jego zawartości. Zbiornik należy zwentylować;
- w czasie pobytu pracownika wewnątrz przepompowni powinny być zdjęte pokrywy, dodatkowo zbiornik powinien być wentylowany;
- prace w zbiornikach zamkniętych powinny być wykonywane przez osoby przeszkolone w tym zakresie;

INSTALACJA ANTYODOROWA

Układ instalacji antyodorowej należy zabudować jako gotowy element dostarczony na plac budowy, składający się z :

- Zbiornik magazynowy prostopadłościenny z wanną zabezpieczającą (dwupłaszczowy) z PE-HD o pojemności max. 1.10 m³ - Wymiary zewnętrzne: 1000x1500x1000 mm
- Pompa dozująca np. JESCO MEMDOS SMART LP 10 - pompa z możliwością sterowania sygnałem analogowym 4-20 mA, z silnikiem krokowym, maksymalna wydajność – 10,7 l/h przy max. przeciwcisnieniu 10 bar.
- Zamykana obudowa pompy z PE-HD
- Linia ssania z zaworem stopowym i czujnikiem minimalnego poziomu
- Linia tłoczna – wąż PVC 6/12
- Zestaw zaworowy dn6 (zawór stałego ciśnienia i bezpieczeństwa)

17. Prace w pasie drogi gminnej

Całość prac w pasie drogi gminnej należy prowadzić zgodnie z wydaną decyzją lokalizacyjną oraz pismem zarządcy sieci.

Przejsieć przewodów sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w pasie jezdni asfaltowej z chodnikiem/zjazdem z kostki betonowej wymaga rozebrania nawierzchni na szerokości ok.4,0m ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne(gs80).

Zamontowane sieci należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich na szerokości pasa drogowego rur ochronnych PE.

Wprowadzenie rur przewodowych do rury osłonowej należy dokonywać na płozach typu L bez elementów metalowych (płozą wykonaną z PE HD z nylonowym zamkiem). Odległość pomiędzy płozami dla rur PE – 1,0m, dla PVC – 1,5m. Podpory muszą być odporne na korozję i mieć zabezpieczenie przed unoszeniem się rury do góry w przypadku dostania się do rury ochronnej wody gruntowej, wody lub ścieków z rury przewodowej. Końce rur ochronnych po zmontowaniu rur przewodowych uszczelnić manszetą typu N(materiał uszczelniający NBR).

Po wykonaniu prac związanych z robotami ziemnymi i montażowymi dla sieci wodociągowej i kanalizacyjnej pas drogowy drogi gminnej należy przywrócić do stanu pierwotnego i odbudować zniszczoną nawierzchnię na zasadach ustalonych z zarządcą drogi.

W terenie gdzie wykonywana będzie droga gminna po zamontowaniu przewodów i armatury wykopy punktowe, lub fragmenty gdzie prace prowadzone będą w wykopie umocnionym należy zagęścić do wskaźnika uzgodnionego z wykonawcą drogi (min. 0,98).

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

Ze względu na warunki gruntowo-wodne należy bardzo starannie montować studnie kanalizacyjne DN315, zwracając szczególną uwagę na zagęszczenie i prawidłowe obsypanie boków studzienek.

W zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przeszkodami wykopy wykonywać ręcznie.

Skrzyżowania z przewodem gazowym(zaprojektowanym wg odrębnego opracowania) należy zabezpieczyć poprzez montaż na przewodzie projektowanym rury ochronnej PVC, skrzyżowanie z przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej. Lokalizacje rur ochronnych zgodnie z projektem zagospodarowania.

Zgodnie z otrzymanymi badaniami podłoża gruntowego grunty nośne występują od głębokości ok.1,0m, w przypadku miejscowego wystąpienia torfu na głębokości na której prowadzone będą prace montażowe należy grunt ten wymienić na piasek dowieziony.

Odcinki oznaczone na projekcie zagospodarowania jako wykonywane metodą bezwykopową należy wykonać rurami PE100RC SDR 11 przystosowanymi do tego typu prac, metoda wykonania zależy od sprzętu do przewiertu jakim dysponuje wykonawca robót.

19. Roboty montażowe

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

Rury do sieci wodociągowej - sieć należy wykonać z rur i kształtek PE 100-RC łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe. Średnice przewodów przyjąć zgodnie z opisami przedstawionymi na profilach.

Rury do kanalizacji ciśnieniowej PE 100-RC, w celu uniknięcia ew. pomyłek powinny być odmiennie barwione niż rury wodociągowe (kolor czarny, zielony – w zależności od średnicy). Norma PN-EN-1671 zaleca wykonanie system połączeń zapewniających gładką, wewnętrzną powierzchnię ułatwiającą przepływ. Stąd zalecane połączenie rur za pomocą złączek zaciskowych/elektrooporowych. Przy zgrzewaniu doczołowym tworzy się wewnątrz wylewka tworzywa, na której będą się zbierać zanieczyszczenia – sposób nie zalecany.

Rury PVC do kanalizacji w budowie przewodów kanalizacyjnych stosować wyłącznie rury i kształtki nieuszkodzone. Z uwagi na właściwości fizyczno-mechaniczne rur, układkę przewodów należy prowadzić w temperaturze otoczenia powyżej +5⁰ C na wyrównanym podłożu.

Budowę kanału prowadzić z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami co 2 m. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości.

Zasypka wykopu i zagęszczenie gruntu

Zasyp kanału w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu.

Warstwę ochronną rury kanałowej wykonać z piasku drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur.

Warstwę starannie ubić po obu stronach przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu, wykonać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury.

Stosowanie ubijaków metalowych jak i mechanicznych dopuszczalne jest w odległości ca 10 cm od rury.

Studnie wodomierzowe/kanalizacyjne/pompownie należy montować w wykopie z dnem płaskim pozbawionym ostrych i twardych elementów. Dno należy pokryć 0,10 m warstwą piasku. Studnię należy posadzić na piasku, wypoziomować i ustabilizować. Właz studzienki winien być widoczny na powierzchni gruntu. Boki studzienki należy obsypać gruntem rodzimym. Przy pracach montażowych należy uwzględnić osiadanie terenu.

Kolumna odpowietrzająco-płuczająca zaleca się instalację kolumny w trakcie budowy rurociągów tłocznych.

Przed rozpoczęciem montażu kolumny należy zamknąć zasuwy znajdujące się po jej obu stronach oraz wypiąć jej wewnętrzny osprzęt, zmierzyć głębokość wykopu w celu ustalenia montażowej wysokości kolumny. Kolumnę należy wstawić do wykopu i zamontować pionowo na poziomym odcinku rurociągu.

Na obsypkę/materiał wypełniający należy stosować piaski bez dużych kamieni i innych zanieczyszczeń stałych i ostrych, które mogą powodować uszkodzenia kolumny. Nie wolno stosować gliny ani materiałów podobnych. Wypełnić przestrzeń między kolumną a rurą osłonową materiałem wypełniającym (suchym betonem).

Materiał wypełniający układać warstwami grubości 30 cm zagęszczonymi do 90% objętości aż do uzyskania wysokości 20cm do pokrywy kolumny. Po wpięciu osprzętu kolumny można otworzyć zasuwy.

Przejścia przewodów PE40 pod planowanym rowem należy wykonać w uzgodnieniu z wykonawcą drogi, zachować min. 1,2m od rzędnej dna poprzez odpowiednie wygięcie rury.

20. Próba szczelności przewodów

Sieć wodociągowa

Po wykonaniu sieć należy przepłukać wodą z wodociągu, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Po przepłukaniu sieć poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa.

Przewody z rur PE po ich przepłukaniu czystą wodą nie wymagają zasadniczo dezynfekcji. W szczególnych przypadkach, na wyraźne żądanie Inwestora lub użytkownika dokonuje się dezynfekcji przewodu. Dezynfekcję sieci należy przeprowadzić w wypadku negatywnego wyniku próby PSSE przy użyciu związków chloru, tzn. podchlorynu sodu lub wapnia, zawierającego co najmniej 50 mg Cl_2/dm^3 , przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

Dezynfekcję przeprowadza się dawkując roztwór środka dezynfekującego przy powolnym napełnieniu przewodu. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mg Cl_2/dm^3 .

Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać wodą z wodociągu. Pobrać próby do badań laboratoryjnych – przeprowadzić analizę bakteriologiczną.

Woda może być dostarczana odbiorcom po pozytywnym wyniku potwierdzonym przez PSSE.

Przyłącza wodociągowe

Po wykonaniu przyłączy należy przepłukać wodą z wodociągu, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Po przepłukaniu przyłącza poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,9 Mpa.

Kanalizacja

Przewody poddać próbie szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610 dla kanalizacji grawitacyjnej oraz PN-EN 1671 dla kanalizacji ciśnieniowej. W badaniu należy zastosować próbę gdzie medium testującym jest woda.

21. Odbiór techniczny

Odbioru dokonać komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika.

Teren po budowie powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu przewodów zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy i sąsiadującej nieruchomości.

Po dokonaniu odbioru sporządzić protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji.

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń studzienek kanalizacyjnych jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego - częściowego, który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym przewodu, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

Odbiór techniczny częściowy dla sieci wodociągowej

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na :

- a) zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadaniu zabezpieczeń przed korozją,
- c) zbadaniu usytuowania bloków oporowych,
- d) zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszania gruntu,
- e) zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni,
- f) zbadaniu szczelności przewodu.

Odbioru dokonać komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika.

Odbiór techniczny końcowy dla sieci wodociągowej

Odbiór końcowy obejmuje rurociągi i zamontowane urządzenia po ich całkowitym zakończeniu i przed przekazaniem do eksploatacji.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym, polegają na:

- a) zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopów,
- c) zbadaniu rozstawu i działania armatury,
- d) zbadaniu protokółów odbiorów prób szczelności,

Po dokonaniu odbioru sporządzić protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji.

Odbiór techniczny częściowy dla kanalizacji sanitarnej

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na :

- a) zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszania gruntu,
- c) zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni,
- d) zbadaniu szczelności przewodu.

Odbioru dokonać komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika.

Odbiór techniczny końcowy dla kanalizacji sanitarnej

Odbiór końcowy obejmuje rurociągi i zamontowane urządzenia po ich całkowitym zakończeniu i przed przekazaniem do eksploatacji.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym, polegają na:

- a) zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopów,
- c) zbadaniu protokółów odbiorów prób szczelności,

Po dokonaniu odbioru sporządzić protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji.

22. 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.

23. 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.

Skrzyżowania z przewodem gazowym(zaprojektowanym wg odrębnego opracowania) należy zabezpieczyć poprzez montaż na przewodzie projektowanym rury ochronnej PVC, skrzyżowanie z przewodami kablowymi każdorazowo należy zabezpieczyć poprzez montaż na nich dwudzielnej rury ochronnej. Lokalizacje rur ochronnych zgodnie z projektem zagospodarowania.

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:



Wiktor Zembek VITO-TECH
ul. Familijna 17, Aleksandrówka,
26-900 Kozienice, telefon: 693597771
REGON 141696386 NIP 812-180-80-30
www.vito-tech.pl biuro@vito-tech.pl
usługi w zakresie geologii, górnictwa i ochrony środowiska

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla potrzeb inwestycji polegającej na budowie sieci wodociagowej i kanalizacji
sanitarnej z przyłączami w ul. Borki w m. Kozienice

Inwestor:

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

Opracował:

Wiktor Zembek

nr upr. geologicznych: III-0560, V-1700, VII-1533

Kozienice, grudzień 2019 r.

Opinię geotechniczną sporządzono dla inwestycji polegającej na budowie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Borki w m. Kozienice. Lokalizację przedstawiono na załączniku nr 1.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 nr 0, poz. 463) obiekt budowlany jakim jest sieć kanalizacyjna i wodociągowej zaliczyć należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

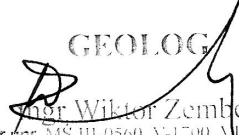
Ocena gruntów jako podłoża budowlanego została oparta na podstawie wyników wykonanych badań polowych tj. wierceniu badawczym (do głębokości 2,0 m) określającym rodzaj i stan gruntów oraz poziomy wód gruntowych.

W oparciu o wykonane badania stwierdza się, że w profilu gruntowym występuje warstwa gleby/nasypów oraz piasków. Szczegółowo profil otworów geotechnicznych przedstawiono w załącznikach. Zwierciadło wody podziemnej może ulegać okresowym wahaniom, należy zaznaczyć fakt iż rok 2019 był bardzo ubogi w opady atmosferyczne.

W związku z czym stwierdza się iż w podłożu projektowanej inwestycji występują proste warunki gruntowe.

Załączniki:

- 1a. Mapa otworów geotechnicznych
- 1b. Mapa otworów geotechnicznych
2. Karta otworu geotechnicznego nr 1
3. Karta otworu geotechnicznego nr 2
4. Karta otworu geotechnicznego nr 3
5. Karta otworu geotechnicznego nr 4
6. Karta otworu geotechnicznego nr 5

GEOLOG

mgr Wiktor Zembek
nr dop. MS III-0560, V-1700, VI-1533



Zač. 1b

Geological map of the Zlatá Lípa area, showing various geological units, faults, and topographic features. The map includes a legend, a scale bar, and a north arrow. The title 'Zač. 1b' is visible in the top right corner.

Karta otworu geotechnicznego nr 1 (wg zał. nr 1a)

Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami przy ul Borki
w m. Kozienice

Inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

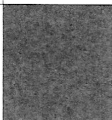
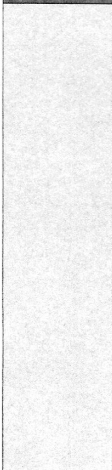
Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka

Miejsce badania: załącznik nr 1a punkt 1

Głębokość wiercenia: 2 m p.p.t.

Rzędna terenu: wg zał. nr 1

Data badania: 30.12.2019r.

skala	głębokość spągu w m	miąższość w m	nr warstwy geotechnicznej	opis litologiczno-geotechniczny gruntu	stratygrafia	profil graficzny	stosunki wodne	parametry geotechniczne		uwagi
								ID	wilgotność	
10 cm	0,4	0,4	I	Gleba / nasyp				-	w	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm			II	piasek	Q		zwierciadło wody podziemnej na głębokości 1,1 m p.p.t.	szg	w	
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										

GEOLOG

mgr Wiktor Zembek
nr upr. MS III-0560, A-1700, VI.1533

Karta otworu geotechnicznego nr 3 (wg zał. nr 1b)

Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami przy ul Borki
w m. Kozienice

Inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka

Miejsce badania: załącznik nr 1 punkt 1

Głębokość wiercenia: 2 m p.p.t.

Rzędna terenu: wg zał. nr 1

Data badania: 30.12.2019r.

skała	głębo- kość spągu w m	miąż- szość w m	nr war- stwy geo- tech- nicz- nej	opis litolo- giczno-geo- techniczny gruntu	stra- ty- gra- fia	profil graficzny	sto- sunki wodne	parametry geo- techniczne		uwagi
								ID	wilgot- ność	
10 cm	0,4	0,4	I	Gleba / nasyp				-	w	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm			II	piasek	Q		zwier- ciadło wody pod- ziemnej na głę- bokości 1,1 m p.p.t.	szg	w	
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm									nw	
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										

GEOLOG

 Wiktor Zembek
 nr upr. MS III-0560, V-1700, VI-1533

Karta otworu geotechnicznego nr 4 (wg zał. nr 1b)

Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami przy ul Borki
 w m. Kozienice
 Inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.
 Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka
 Miejsce badania: załącznik nr 1b punkt 4
 Głębokość wiercenia: 2 m p.p.t.
 Rzędna terenu: wg zał. nr 1
 Data badania: 30.12.2019r.

CZ. 2.2.10.10										
skala	głębo- kość spągu w m	miąż- szość w m	nr war- stwy geo- tech- nicz- nej	opis litolo- giczno-geo- techniczny gruntu	stra- ty- gra- fia	profil graficzny	sto- sunki wodne	parametry geo- techniczne		uwagi
								ID	wilgot- ność	
10 cm	0,4	0,4	I	Gleba / nasyp				-	w	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm			II	piasek	Q		zwier- ciadło wody pod- ziemnej na głę- bokości 1,8 m p.p.t.	szg	w	
60 cm										
70 cm										
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm									nw	

GEOLOG
 Wiktor Zembek
 10 000 118 III-0560, V-1700, VII-1533

Karta otworu geotechnicznego nr 5 (wg zał. nr 1b)

Inwestycja: Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami przy ul Borki
w m. Kozienice

Inwestor: Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o.

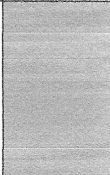

Wykonawca: Wiktor Zembek VITO-TECH, ul. Familijna 17, 26-900 Aleksandrówka

Miejsce badania: załącznik nr 1b punkt 5

Głębokość wiercenia: 2 m p.p.t.

Rzędna terenu: wg zał. nr 1

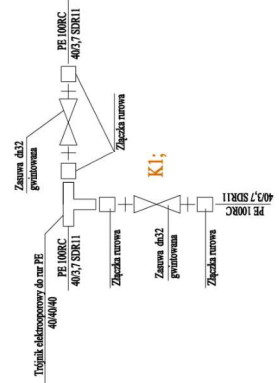
Data badania: 30.12.2019r.

skała	głębo- kość spągu w m	miąż- szość w m	nr war- stwy geo- tech- nicz- nej	opis litolo- giczno-geo- techniczny gruntu	stra- ty- gra- fia	profil graficzny	sto- sunki wodne	parametry geo- techniczne		uwagi
								ID	wilgot- ność	
10 cm	0,6	0,6		Gleba, torf				-	w	
20 cm										
30 cm										
40 cm										
50 cm										
60 cm										
70 cm			I	piasek	Q		zwier- ciadło wody pod- ziemnej na głę- bokości 1,1 m p.p.t.	śzg	nw	
80 cm										
90 cm										
100 cm										
110 cm										
120 cm										
130 cm										
140 cm										
150 cm										
160 cm										
170 cm										
180 cm										
190 cm										
200 cm										

GEOLOG

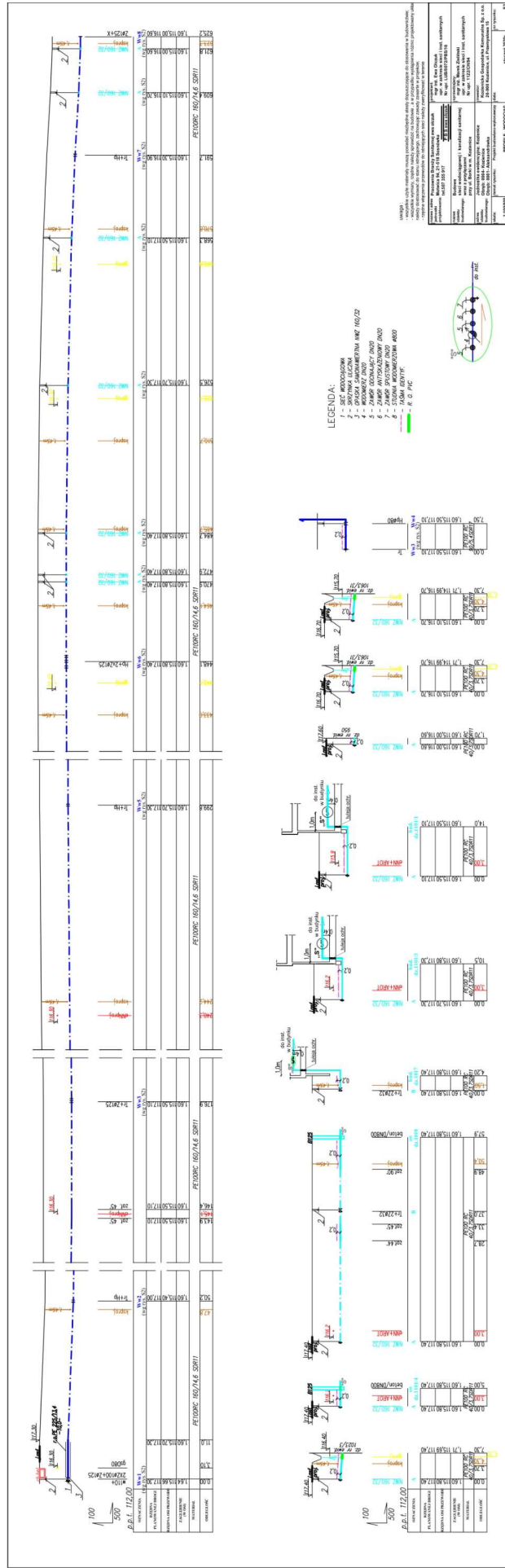
Wiktor Zembek

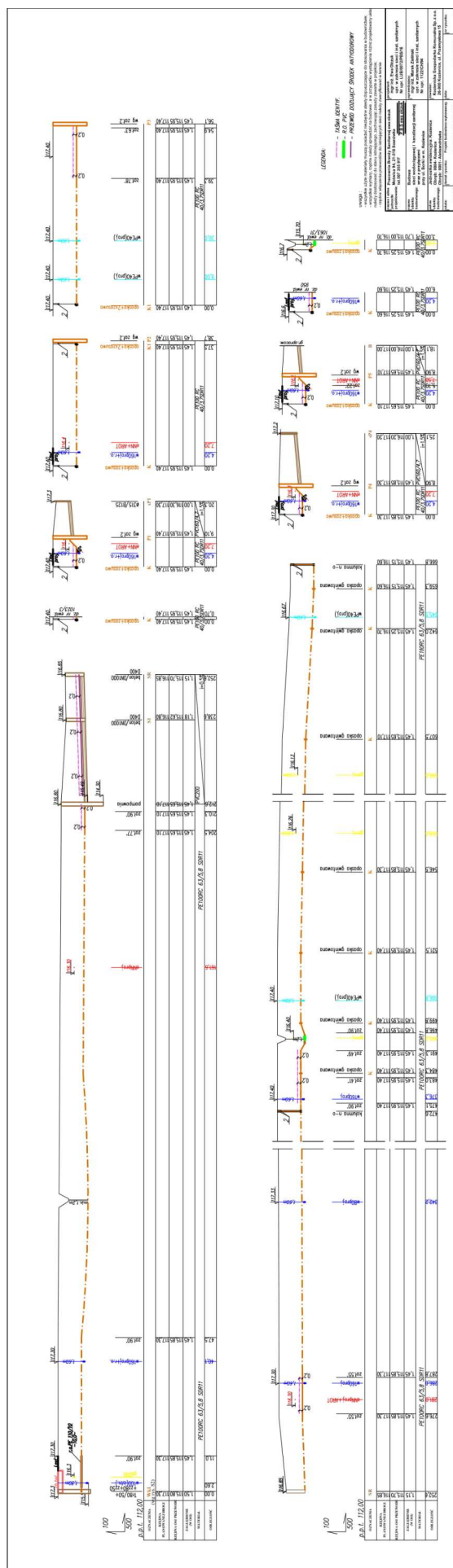
mgr Wiktor Zembek
grupa MŚ III-0560, N-1700, A 11.1533

[illegible]

- wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie;
- wszystkie wymiary, rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie;
- rzędne włączenia przewodów do istniejących sied należy zweryfikować w terenie

nazwa i adres jednostki projektowania:	Pracownia Brzozy Sanitarnej ewa olczuk		projektant:	mgr inż. Ewa Olczuk	
	Mortwica 94, 21-118 Sonowka tel.307 355 917			mgr inż. Władisław siński i inst. sanitarnych Nr upr. WUB10072PBS/16	
nazwa obiektu budowlanego:	Budowa		sprawdzający:	mgr inż. Marek Zieliński	
	sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej budowlanego: wraz z przykazaniami przez ul. Borki w m. Kozienice			Nr upr. 1123ZCH94	
adres obiektu budowlanego:	Jednostka ewidencyjna: Kozienice Obręb: 0004: Kozienice		inwestor:	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. 26-900 Kozienice, ul. Przemysłowa 15	
skala:	Obręb: 0001: Aleksandrówka		data:		
temat rysunku:	Projekt budowlano-wykonawczy		nr rysunku:	LUTY 2020r	
schemat	schematy węzłów				\$2



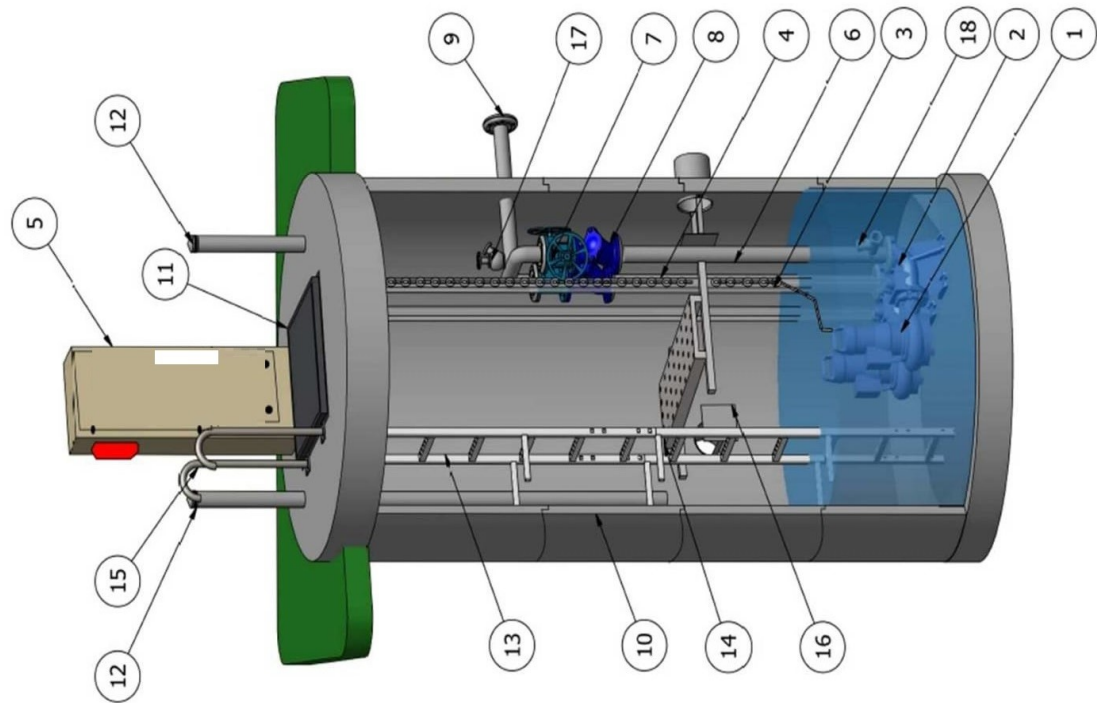


ZESTAWIENIE PODŁĄCZANYCH DZIAŁEK DO SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ

Lp	Nr działki	Typ przyłącza	Nawiertka	Średnica wodomierz/ zawór odcinający/ zawór antyskażeniowy	Węzeł włączeniowy	Uwagi
[-]	[-]	[-]	[mm]	[mm]	[-]	[-]
1	2	3	4	5	6	7
1	950	-	125/32	20/20/20	A	dz. niezabud
2	1017	Ck	ZØ32	-	B	-
3	1018	B	ZØ32	-	B	-
4	1023/3	-	125/32	20/20/20	A	dz. niezabud
5	1063/3	-	125/32	20/20/20	A	dz. niezabud
6	1101/1	Cp	125/32	20/20/20	A	-
7	1101/3	Cp	125/32	20/20/20	A	-
8	1101/4	B	125/32	20/20/20	A	-

Lp	Nr działki	PE40	PVC160	Pompownia	Węzeł włączeniowy	Uwagi
[-]	[-]	[m]	[m]	[-]	[-]	[-]
1	2	3	4	5	6	7
1	950	6,0	-	-	K	dz. niezabud
2	1017	1,2	-	P2	K1	-
3	1018	56,1	-	P3	K1	-
4	1023/3	0,7	-	-	K	dz. niezabud
5	1063/33	7,3	-	-	K	dz. niezabud
6	1101/1	8,9	9,2	P5	K	-
7	1101/3	8,9	16,2	P4	K	st. Ø315 – sP4(b125)
8	1101/4	9,1	11,2	P1	K	st. Ø315 - sP1(b125)

SCHEMAT INFORMACYJNY POMPOWNI



	Nazwa elementu	szt.
1	Pompa	2
2	Stopa sprzęgająca	2
3	Prrowadnice rurowe - stal	4
4	Łańcuch do pomp - A4	2
5	Szafa sterownicza	1
6	Orurowanie DN50 - stal	2
7	Zasuwa DN50	2
8	Zawór zwrotny kulowy DN50	2
9	Kolnierz normowy DN50	1
10	Zbiornik Beton C35/45 fi1200	1
11	Przykrycie włazowe 610x880 stal	1
12	Wentylacja KF/110/1000/KO/C	1
13	Drabina ze stopniami antypoślizgowymi do dna	1
14	Pomost eksploatacyjny	BRAK
15	Poręcz złączowa na pokrywie	2
16	Deflektor	BRAK
17	Instalacja płuczka 2"	1
18	Hydromechaniczny zawór płuczający	1
19	Instalacja spustowa	BRAK

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z PN-EN 12050-1:2002. Dodatkowo musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

Wysokość podnoszenia

$$H_p = H_{geo} + H_m + H_l \text{ [m]}$$

gdzie:

H_m - strat miejscowych [m]
 H_l - suma strat liniowych [m]

$$H_{geo} = H_{gmax} - H_{śr} \text{ [m]}$$

$$H_m = \xi \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie:
 ξ - współczynnik strat miejscowych
 V - prędkość przepływu [m/s]
 g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

$$H_l = \lambda \times \frac{L}{d} \times \frac{V^2}{2 \times g} \text{ [m]}$$

gdzie:
 λ - współczynnik strat liniowych
 V - prędkość przepływu [m/s]
 L - długość rurociągu tłocznego [m]
 d - średnica wewnętrzna rurociągu tłocznego [m]
 g - przyspieszenie ziemskie [m/s²]

Obliczeniowy punkt pracy

$$H_p = 19,4 \text{ m}$$

$$Q_p = 3,5 \text{ l/s}$$

$$H_{geo} = 5,2 \text{ m}$$

$$H_m = 0,7 \text{ m}$$

H_m wewnątrz pompowni = 0,6 m

H_m na rurociągu tłocznym = 0,1 m

$$H_l = 13,5 \text{ m}$$

Dobór pompy

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompy:

TYP:

producent:

moc:

wirnik: Vortex

Wysokość i pojemność retencyjna

$$h = \frac{V_n}{F} \text{ [m]}$$

gdzie: V_n - objętość retencyjna pompowni [m³]
 F - pole przekroju poprzecznego zbiornika [m²]

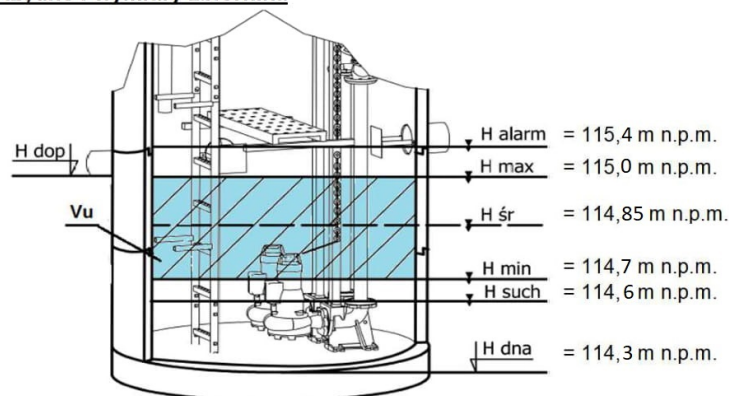
$$h = 0,3 \text{ m}$$

dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 1200 mm

$$V_u = \frac{0,9 \times Q}{n} \text{ [m}^3\text{]}$$

gdzie: Q - wydatek pompowni [l/s]
 n - ilość załączeń pomp na godzinę (10-30) [1/h]

$$V_u = 0,21 \text{ m}^3$$

Rzędne i wymiary zbiornika

Całkowite wymiary zbiornika:

$$H = 2,50 \text{ m}$$

$$D_{zb} = 1200 \text{ mm}$$

Pompownia jako całość musi posiadać deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie CE potwierdzające zgodność z PN-EN 12050-1:2002. Dodatkowo musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych oraz oznakowanie znakiem budowlanym potwierdzające zgodność z Krajową Oceną Techniczną na urządzenia z układami pompowymi.

Załącznik 6.

Zabezpieczenie wnętrza betonowego zbiornika pompowni sieciowej wykonać np. dwukomponentową, bezrozpuszczalnikową, żywicą epoksydową modyfikowaną olejem antracenowym. Żywica ta przeznaczona jest przede wszystkim do ochrony podłoża mineralnych obiektów oczyszczalni ścieków. odporna jest na ścieki, wodę morską, oleje, ropę oraz liczne rozcieńczone kwasy i zasady.

Podłoże betonowe przeznaczone do zabezpieczenia powinno charakteryzować się wytrzymałością podłoża cementowego na odrywanie min. 1,5 MPa, na ściskanie min. 25 MPa.

Podłoże powinno być suche (wilgotność masowa nie wyższa niż 4%), stabilne, czyste, bez olejów i tłuszczów oraz chronione przed wilgocią podciąganą kapilarnie. Powierzchnie gładkie, spieczone, wypolerowane lub z mleczkiem cementowym nie nadają się pod powłokę.

Stosowanie żywicy nie wymaga wstępnego gruntowania podłoża.

Wszystkie zanieczyszczenia działające antyadhezyjnie należy usunąć.

Żywicę nakłada się ręcznie bezpośrednio na przygotowane podłoże, min 2 warstw. W przypadku porowatego podłoża należy nałożyć trzy warstwy.

Temperatura aplikacji (powietrza i podłoża) musi zawierać się w przedziale od +10°C do +30°C. Jednocześnie temperatura podłoża musi być, co najmniej o 3°C wyższa od punktu rosy. Tworzenie się kondensatu na pokrywanych żywicą powierzchniach wpływa na zmniejszenie jej przyczepności do podłoża. Niezwiązaną powłokę chronić przed zawilgoceniem i oddziaływaniem agresywnych mediów.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa obiektu budowlanego:

**Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
wraz z przyłączami przy ul. Borki
w miejscowości Kozienice**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI /sieci elektroenergetyczne/

Branża:

Elektryczna- wewnętrzne linie zasilające

Adres obiektu budowlanego:

Jednostka ewidencyjna:

140705_4 - Kozienice

Obręb:

0004 - Kozienice

Numery działek ewidencyjnych: **1018, 1017, 1101/4, 1101/3, 1101/1, 1045/1, 1044/1**

Inwestor:

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

Projektant:

Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
mgr inż. Daniel Maksym	MAZ/0585//POOE/12	instalacyjno- inżynieryjna	styczeń 2020	mgr inż. MAKSYM DANIEL Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0585//POOE/12

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Zakres	Numer uprawnień	Specjalność	Data oprac.	Podpis
mgr inż. Daniel Maksym	branża elektryczna	MAZ/0585//POOE/12	instalacyjno- inżynieryjna	Styczeń 2020	mgr inż. MAKSYM DANIEL Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych MAZ/0585//POOE/12

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane oświadczam, że Projekt p.t.:

„Rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przy ul. Borki w miejscowości Kozienice” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

mgr inż. DANIEL MAKSYM
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0585/POOE/12

.....

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Oświadczenie o wykonaniu projektu.
5. Świadectwo kwalifikacyjne projektanta.
6. Zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta.
7. Rysunki:

Plan zagospodarowania terenu cz 1

rys nr 1/ZUD

Plan zagospodarowania terenu cz 2

rys nr 2/ZUD

Plan zagospodarowania terenu cz 2

rys nr 1/ZUD

Lokalizacja WLZ do dz 1018

rys nr E 01

Lokalizacja WLZ do dz 1017

rys nr E 02

Lokalizacja WLZ do dz 1101/4

rys nr E 03

Lokalizacja WLZ do dz 1101/3

rys nr E 04

Lokalizacja WLZ do dz 1101/1

rys nr E 05

Schemat realizacyjny zasilania przepompowni ze złącza kablowego

rys nr E 06

Schemat realizacyjny zasilania przepompowni z rozdzielnicy wewnętrznej RG

rys nr E 07

OPIS TECHNICZNY.

WSTĘP

Opracowanie dotyczy budowy wewnętrznej linii zasilającej dla zasilania przepompowni ścieków w msc. Kozienice ul. Borki

PODSTAWA OPRACOWANIA

Zlecenie inwestora.

Wizja lokalna w terenie, inwentaryzacja.

Uzgodnienia dokonane w trakcie opracowywania projektu z Inwestorem

Normy i przepisy:

PN-IEC 364 (wszystkie arkusze),

PN-IEC 60364 (wszystkie arkusze),

N SEP-E-001,

N SEP-E-002,

N SEP-E-003,

N SEP-E-004,

Katalogi urządzeń.

ZAKRES PROJEKTOWANYCH PRAC

W ramach opracowania projektuje się:

- ❖ Budowa WLZ do dz 1018 kablem YKYżo 5 x 4 mm² trasa 33 m . dł kabla 40 m
- ❖ Budowa WLZ do dz 1017 kablem YKYżo 5 x 4 mm² trasa 20 m . dł kabla 28 m
- ❖ Lokalizacja WLZ do dz 1101/4 kablem YKYżo 5 x 4 mm² trasa 16 m . dł kabla 24 m
- ❖ Lokalizacja WLZ do dz 1101/3 kablem YKYżo 5 x 6 mm² trasa 33 m . dł kabla 41 m
- ❖ Lokalizacja WLZ do dz 1101/1 kablem YKYżo 5 x 4 mm² trasa 16 m . dł kabla 25 m

STAN PROJEKTOWANY.

Zasilanie.

Proj wewnętrzna linia zasilająca zasilana będzie:

- ❖ Z istniejącego złącza kablowego nn
- ❖ Z istniejącej rozdzielnicy RG

Wewnętrzna linia zasilająca

Projektowaną WLZ wykonać kablem ziemnym YKYżo 5 x 4 mm² lub YKYżo 5 x 10 mm²

Od istn złącza kablowego lub rozdzielnicy nn do projektowanej szafy sterowniczej przepompowni ścieków ułożyć wlz nn-0,4 kV , kabel YKYżo 5 x 4 mm² lub YKYżo 5 x 6 mm². Projektowaną linię kablową ułożyć w rowie kablowym na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku grubości 10 cm. Następnie kabel przykryć 10 cm warstwą piasku. Rów kablowy zasypać ziemią rodzimą bez kamieni i gruzu. Ziemię w rowie kablowym zagęścić w warstwach. Na skrzyżowaniu do istn wodociągu i kanalizacji kabel ułożyć w rurze DVK fi 75mm wloty rury zabezpieczyć przed przedostaniem się do jej wnętrza wilgoci.

Rurę ochronną ułożyć na głębokości 0,7 m. Nad kablem w odległości 30 cm ułożyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego. W celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu, przewiduje się 2m kabla na wprowadzenie do rozdzielni nn i 2 m do złącza kablowego oraz 4 % zapasu eksploatacyjnego. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne co 10 m w trasie oraz przy wprowadzeniu do słupa, opis na opasce powinien zawierać relacje kabla, przekrój, wykonawcę oraz rok ułożenia. **Kabel wewnątrz budynku układać na ścianie budynku w rurach osłonowych RL 28 .**

Kabel po słupie chronić rurą RL 28.

Całość prac prowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004

Ochrona podstawowa.

Zgodnie z normami i przepisami ochrona podstawowa przed porażeniem realizowana będzie poprzez::

- izolację podstawową t.j fabryczną.
- Oślony.

Uziemienia.

Jako uziomy zaprojektowano uziom taśmowy wykonany z bednarki Fe/Zn 25x 4 ułożonej w rowie kablowym wspólnie z kablem(nad kablem).

Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim w proj. instalacji zastosowano:

-**szybkie samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S** (dla odbiorników stacjonarnych, przenośnych, opraw oświetleniowych wykonanych w I klasie ochronności) **zastosowanie wyłączniki różnicowoprądowego o $\Delta I=30$ mA**.

-**zastosowanie urządzeń wykonanych II klasie ochronności** (dotyczy przewodów, opraw).

Całą instalację należy wykonać jako posiadającą wydzielony przewód neutralny N i ochronny PE. Do przewodu ochronnego należy przyłączyć bolce gniazd wtykowych, zaciski ochronne (PE) opraw oświetleniowych, metalowe obudowy i konstrukcje tablic rozdzielczych, zaciski ochronne urządzeń, złącze pomiarowe.

UWAGI KOŃCOWE.

- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwporażeniowymi i przeciwpożarowymi.
- Po zakończeniu prac a przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary izolacji i ciągłości żył kabli i przewodów niskiego napięcia oraz rezystancji uziemienia i skuteczności ochrony od porażień sporządzając odpowiednie protokoły, które należy przedłożyć Komisji odbioru technicznego.
- Uporządkować teren na trasie prowadzonych prac i wywieść ewentualne zanieczyszczenia.
- Stosować materiału dopuszczone do obrotu i stosowania.
- Dopuszcza się stosowanie innych materiałów niż w projekcie po wcześniej przeprowadzonych analizach i obliczeniach.
- Przy projektowanej rozbudowie stosować wyroby dopuszczone do obrotu na podstawie Prawa Budowlanego oraz Dyrektywy Europejskiej Niskonapięciowe



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/285/12/II

Warszawa, dnia 29 grudnia 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

Pann Danielowi Sebastianowi Maksymowi
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 czerwca 1982 roku w m. Kozienice, synowi Krzysztofa

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0585/POOE/12**

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

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospielarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej Izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Sędzią Orzekającym

1/ mgr inż. Krzysztof Łatoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Boass



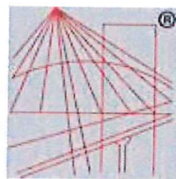
Otrzymują:

1. Pan Daniel Sebastian Maksym

26-900 Janów 50

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. n/a



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:

MAZ-7F6-66C-ESY *

Pan DANIEL SEBASTIAN MAKSYM o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0097/10
adres zamieszkania JANÓW 50, 26-900 KOZIENICE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-25 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.

[illegible][illegible]

~~INSTRUKCJA
Powiatowego Urzędu Geodezji i Kartograficznej!
Dokumentacji Geodezji i Kartograficznej!~~

mgr inż. DANIEL MAKSYM
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0585/POOE/12

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH (do obiektów linowych)			
skala		1:500	
nr sekcji:		7.159.25.18.2.3, 7.159.25.18.4.1, 7.159.25.18.4.2, 7.159.25.18.4.4, 7.159.25.18.4.5	
Jednostka ewidencyjna:	numer nazwa	numer nazwa	140705_6 obszar wiejski
Ogręb:	numer	0004	0001
	nazwa	Kozienice	Aleksandrówka
1	1009/10967, 1095/1, 1009/10967, 1095/1, 1009/10981, 1089/1, 1088/1, 1087/1, 1051/1,	1009/10967, 1095/1, 1009/10967, 1095/1, 1009/10981, 1089/1, 1088/1, 1087/1, 1051/1,	1009/10967, 1095/1, 1009/10967, 1095/1, 1009/10981, 1089/1, 1088/1, 1087/1, 1051/1,
2	1008/1, 1050/1, 1083/1, 1086/1, 1085/1, 1084/1, 1046/1, 1045/1, 1044/1, 1043/1, 1042/1, 1041/1,	1008/1, 1050/1, 1083/1, 1086/1, 1085/1, 1084/1, 1046/1, 1045/1, 1044/1, 1043/1, 1042/1, 1041/1,	1008/1, 1050/1, 1083/1, 1086/1, 1085/1, 1084/1, 1046/1, 1045/1, 1044/1, 1043/1, 1042/1, 1041/1,
3	1040/1, 1039/1, 1075/1, 1074/1, 1073/1, 1072/1, 1071/1, 1070/1, 1069/1, 1068/1, 1067/1, 1066/1, 1065/1, 1064/1, 1063/1,	1040/1, 1039/1, 1075/1, 1074/1, 1073/1, 1072/1, 1071/1, 1070/1, 1069/1, 1068/1, 1067/1, 1066/1, 1065/1, 1064/1, 1063/1,	1040/1, 1039/1, 1075/1, 1074/1, 1073/1, 1072/1, 1071/1, 1070/1, 1069/1, 1068/1, 1067/1, 1066/1, 1065/1, 1064/1, 1063/1,
4	1063/2, 1063/30, 1071/1, 1073/1, 1074/1, 1075/1, 1076/1, 1077/1, 1078/1, 1079/1, 1080/1, 1081/1, 1082/1, 1083/1,	1063/2, 1063/30, 1071/1, 1073/1, 1074/1, 1075/1, 1076/1, 1077/1, 1078/1, 1079/1, 1080/1, 1081/1, 1082/1, 1083/1,	1063/2, 1063/30, 1071/1, 1073/1, 1074/1, 1075/1, 1076/1, 1077/1, 1078/1, 1079/1, 1080/1, 1081/1, 1082/1, 1083/1,

ID wykonywanej pracy: POGIG.6640.1985.29
 Adres oddziału wyspecjalizacji: PL - KRON 68 NH
 Układ adresowania prospektów: "PL-200017"
 Układ współrzędnych prospektów: PL-ETPR 2000
 Geodetyzacja: układ adresowania: PL-ETPR 2000
 Sytuacja: rzutownia z terenem budowlanym
 Opis: plan sytuacyjny, przedmiotem aktualizacji
 Opis służebności gruntowych: mapa wykonana bez badania odczynów
 służebnościami gruntowymi
 Należy wykluczyć sąsiedztwo w terenie linijki niewykazanych na niniejszej mapie
 urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których
 brak jest informacji w dokumentacji geodezyjnej
 Dane planistyczne: GEOSAS Piotr Sasin

[illegible]

mgr inż. **DANIEL MAKSYM**
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0585/POO/E/12

istn linia nn "Aleksandrówka Budy"- system ochrony przeciwporażeniowej
samoczynne włączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C.

proj Szafa sterowania
przepompownią

PROJ WLZ

YKY2x0.5/x 4-mm²

trasa 33 m dl przewodu 40 m

UWAGA

WLZ podłączyć do istn rozdzielni nn

obw zabezpieczyć S 303 B 20 A

Przewód PE uziemić do 30 om

istn rozdzielnica nn w
budynku mieszkalnym
własność Klienta

INSTAL-MONT PRZEDSIĘBIORSTWO INSTALACYJNO, MONTAŻOWE
JANÓW ul. Kozienicka 90, 26-900 KOZIENICE, t. 508-757-699
Instal-mont.1982@o2.pl

Temat opracowania Rozbudowa sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej
sanitarnej wraz z przyłączami przy ul. Borki w m. Kozienice

Treść rys. LOKALIZACJA WLZ

Lokalizacja Kozienice ul. Borki dz. nr 1018 gmina Kozienice

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

skala
1: 500

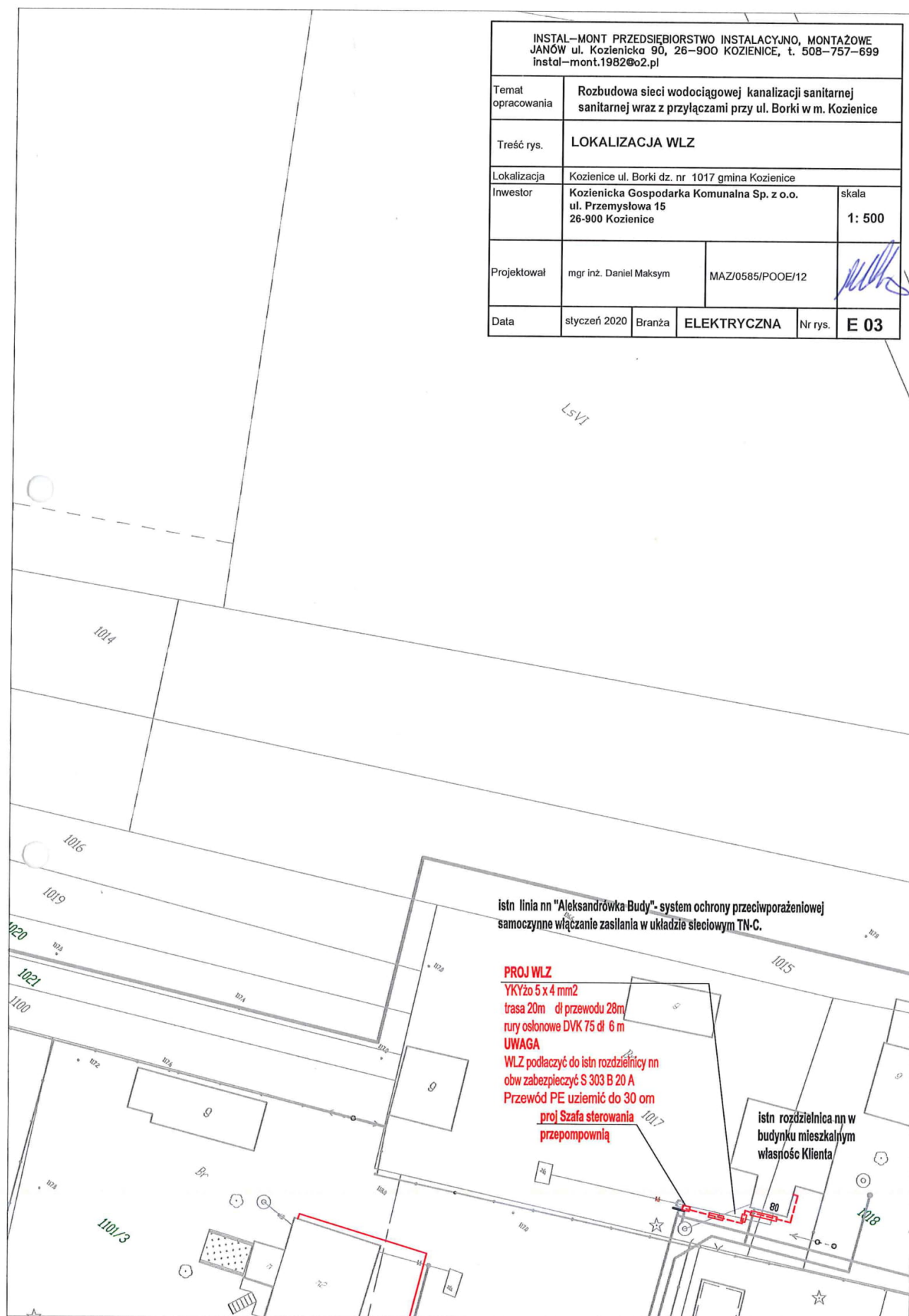
Projektował mgr inż. Daniel Maksym

MAZ/0585/POOE/12

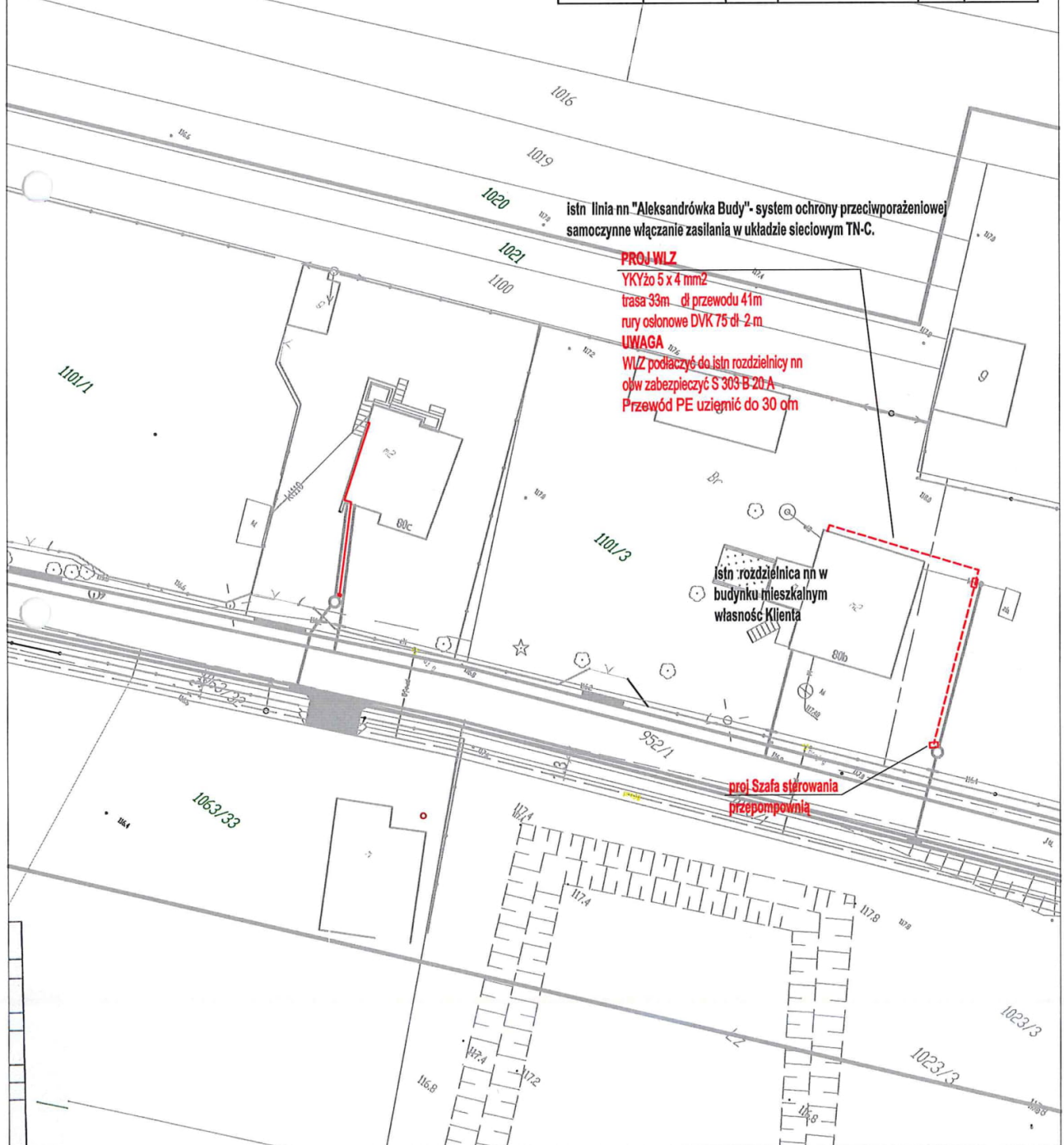
Data styczeń 2020 Branża ELEKTRYCZNA Nr rys. E 01


PE63
-21,5-

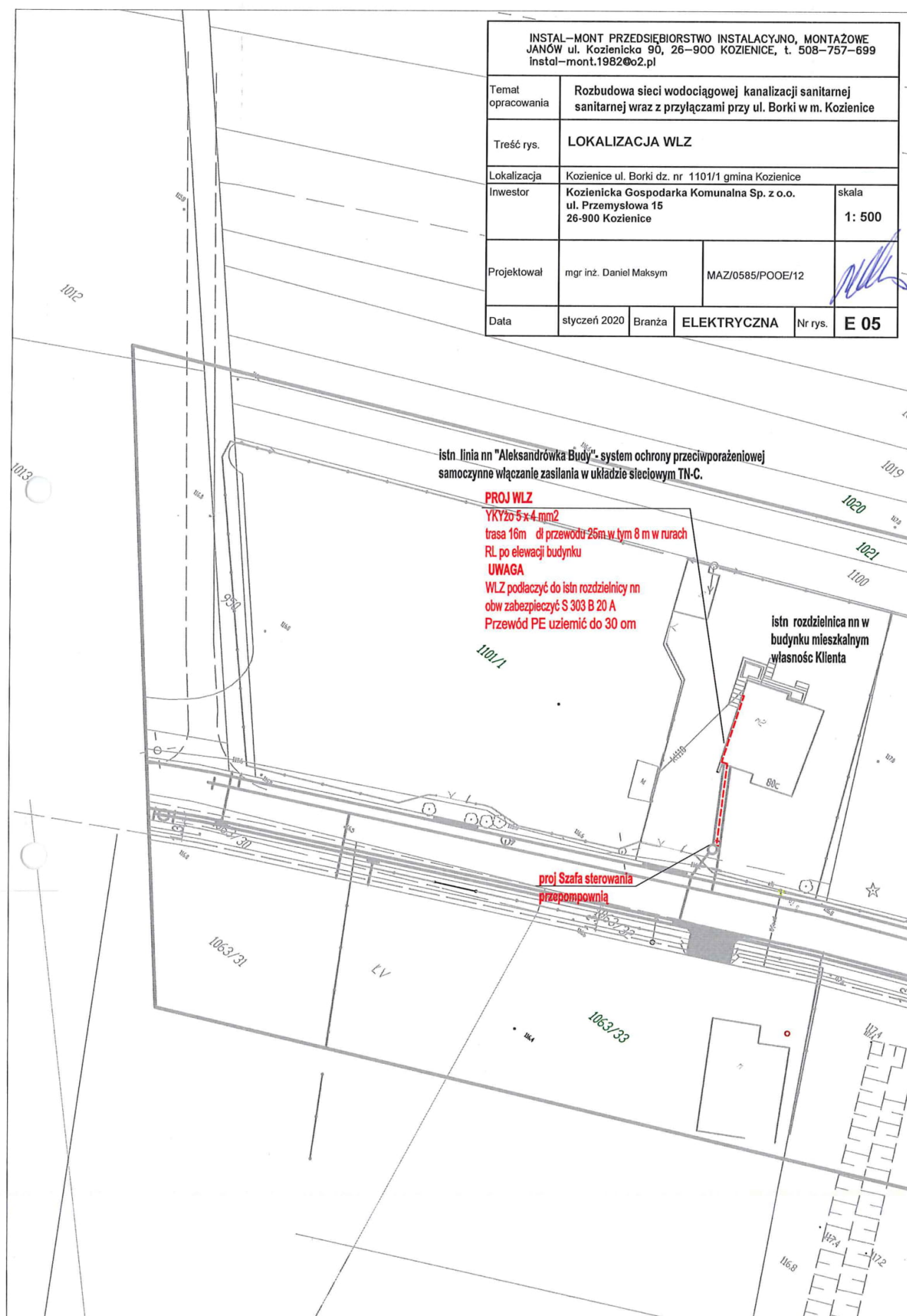
INSTAL-MONT PRZEDSIĘBIORSTWO INSTALACYJNO, MONTAŻOWE JANÓW ul. Kozienicka 90, 26-900 KOZIENICE, t. 508-757-699 instal-mont.1982@o2.pl				
Temat opracowania	Rozbudowa sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przy ul. Borki w m. Kozienice			
Treść rys.	LOKALIZACJA WLZ			
Lokalizacja	Kozienice ul. Borki dz. nr 1017 gmina Kozienice			
Inwestor	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15 26-900 Kozienice			skala 1: 500
Projektował	mgr inż. Daniel Maksym		MAZ/0585/POE/12	
Data	styczeń 2020	Branża	ELEKTRYCZNA	Nr rys. E 03



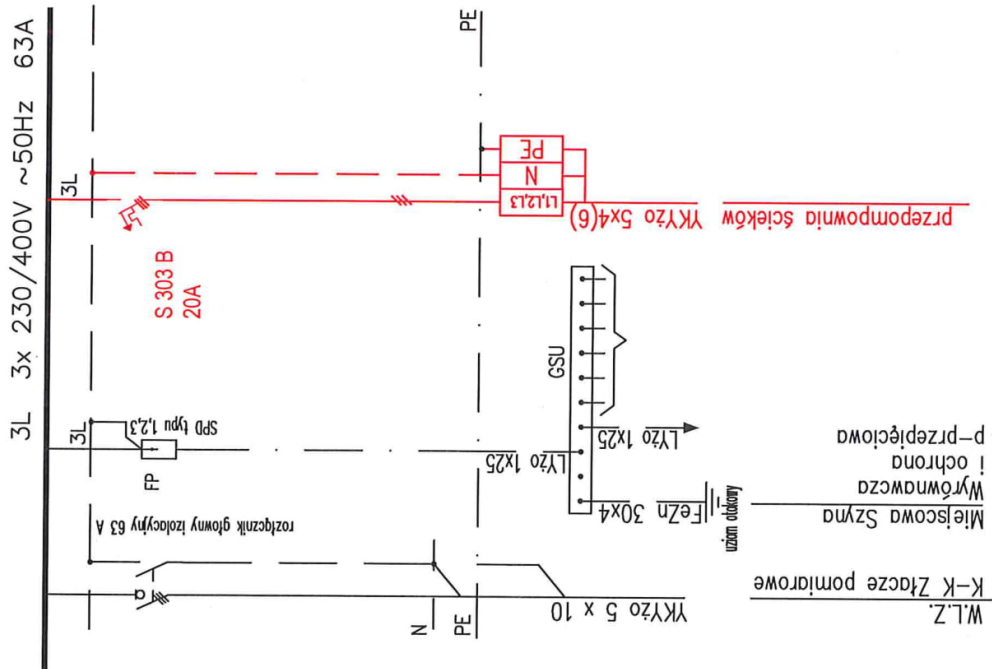
INSTAL-MONT PRZEDSIĘBIORSTWO INSTALACYJNO, MONTAŻOWE JANÓW ul. Kozienicka 90, 26-900 KOZIENICE, t. 508-757-699 instal-mont.1982@o2.pl			
Temat opracowania	Rozbudowa sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przy ul. Borki w m. Kozienice		
Treść rys.	LOKALIZACJA WLZ		
Lokalizacja	Kozienice ul. Borki dz. nr 1101/3 gmina Kozienice		
Inwestor	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15 26-900 Kozienice	skala	1: 500
Projektował	mgr inż. Daniel Maksym	MAZ/0585/POOE/12	
Data	styczeń 2020	Branża	ELEKTRYCZNA
		Nr rys.	E 04



INSTAL-MONT PRZEDSIĘBIORSTWO INSTALACYJNO, MONTAŻOWE JANÓW ul. Kozienicka 90, 26-900 KOZIENICE, t. 508-757-699 instal-mont.1982@o2.pl					
Temat opracowania	Rozbudowa sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przy ul. Borki w m. Kozienice				
Treść rys.	LOKALIZACJA WLZ				
Lokalizacja	Kozienice ul. Borki dz. nr 1101/1 gmina Kozienice				
Inwestor	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15 26-900 Kozienice			skala	1: 500
Projektował	mgr inż. Daniel Maksym		MAZ/0585/POOE/12		
Data	styczeń 2020	Branża	ELEKTRYCZNA	Nr rys.	E 05

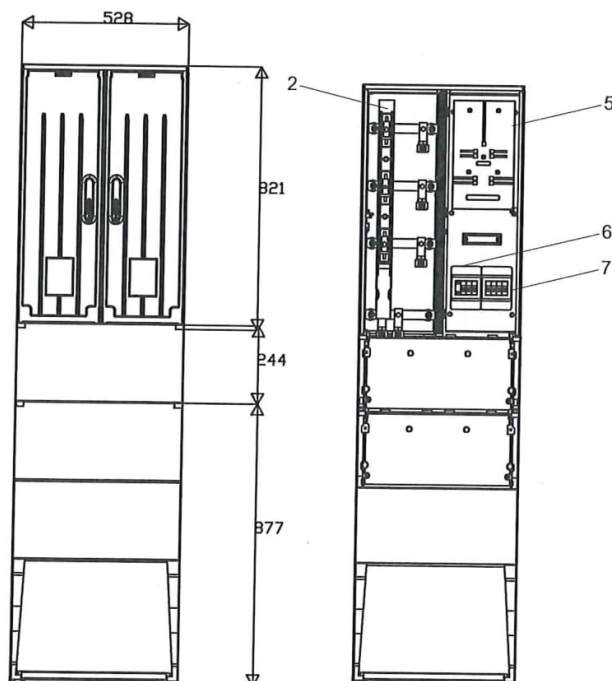


Rozdzielnica RG budynku



INSTAL-MONT PRZEDSIĘBIORSTWO INSTALACYJNO, MONTAŻOWE JANÓW 50 26-500 KOZIENICE, t. 508-757-689 instal-mont.1982@o2.pl			
Temat opracowania	Rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przy ul. Borki w m. Kozienice		
Treść rys.	Schemat realizacyjny zasilania przepompowni z rozdzielnicą wewnętrzną RG		
Lokalizacja	Kozienice ul. Borki gmina Kozienice		
Investor	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15 26-500 Kozienice		
Projektował	mgr inż. Daniel Maksym	MAZ0585/POOE/12	
Data	styczeń 2020	Branża	ELEKTRYCZNA
		Nr rys.	E 06

Złącze kablowo-pomiarowe ZK-1/RBL 1x160A/1P



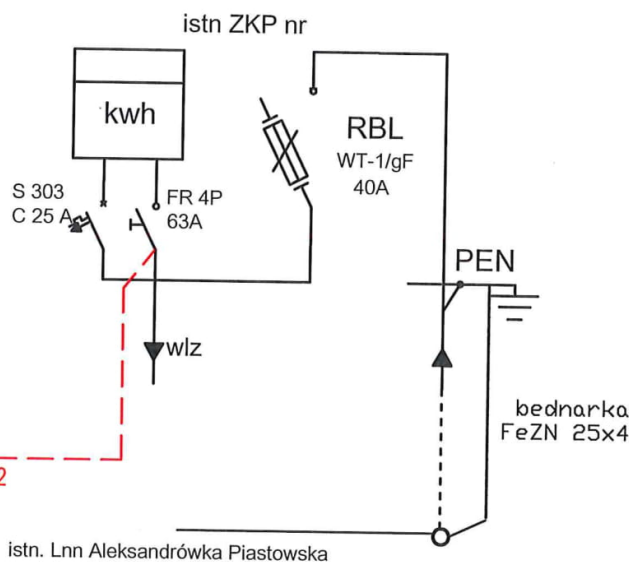
Opis techniczny:

1. DSZI 2x26x80+F 1szt.
2. Rozłącznik bezpiecznikowy listwowy 00/185 1szt.
3. Szyna prądowa Cu 3szt.
4. Szyna PEN Al 40x5 1szt.
5. Tablica licznikowa TL-1P/3F 1szt.
6. Wyłącznik nadprądowy 3P 1szt.
7. Rozłącznik izolacyjny 4P 1szt.
8. Płyta montażowa 23x76x4 1szt.
9. Szyna DIN 1szt.
10. Obudowa S4 2szt.
11. V-klema z tyżką 5szt.

proj szafa sterowania
przepompowni ścieków



proj YKYżo 5 x 10 mm²
k-k szafa sterowania
przepompownią



INSTAL-MONT PRZEDSIĘWSTWIO INSTALACYJNO, MONTAŻOWE JANÓW 50 26-900 KOZIENICE, t. 508-757-699 instal-mont.1982@o2.pl				
Temat opracowania	Rozbudowa sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przy ul. Borki w m. Kozienice			
Treść rys.	Schemat realizacyjny zasilania przepompowni ze złącza kablowego			
Lokalizacja	Kozienice ul. Borki gmina Kozienice			
Inwestor	Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 15 26-900 Kozienice			skala
Projektował	mgr inż. Daniel Maksym		MAZ/0585/POOE/12	
Data	styczeń 2020	Branża	ELEKTRYCZNA	Nr rys. E 07

[illegible][illegible]

~~INSTRUKCJA
Powiatowego Urzędu Geodezji i Kartograficznej!
Dokumentacji Geodezji i Kartograficznej!~~

mgr inż. DANIEL MAKSYM
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
MAZ/0585/POOE/12

