

PROJEKT WYKONAWCZY			
INWESTOR	<i>Urząd Gminy Korycin ul. Knyszyńska 2a 16-140 Korycin</i>		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<i>Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z infrastrukturą</i>		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	<i>Korycin, ul. Krukowska Kategoria obiektu budowlanego: XXVI</i>		
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	<i>201103_2.0008.108 201103_2.0008.440 201103_2.0008.109/1 201103_2.0008.95/1 201103_2.0008.95/2</i>		
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT branża sanitarna	<i>mgr inż. Andrzej Falkowski</i>	<i><u>PDL/0027/PWOS/05</u> do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	

BIAŁYSTOK – grudzień 2023 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.CZĘŚĆ OPISOWA I ZAŁĄCZNIKI.

- Warunki techniczne
- Protokół i załącznik graficzny narady koordynacyjnej
- Opis techniczny

2.CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Profil sieci kanalizacji sanitarnej
3. Profil sieci wodociągowej
4. Schemat ułożenia rur
5. Zabezpieczenie kanalizacji teletechn. i telekomunikacyjnej
6. Zabezpieczenie przewodów wod.-kan.-gaz
7. Schematy bloków podporowych i oporowych
8. Schematy bloków podporowych pod armaturę
9. Schemat uszczelnienia kanału w studni betonowej
10. Schemat studni z tworzyw sztucznych
11. Schemat studni rozprężnej z tworzyw sztucznych
12. Schemat pompowni ścieków

Białystok, 27.11.2023 r.

191a/WT/23

Urząd Gminy Korycin
ul. Knyszyńska 2a
16-140 Korycin

dotyczy : warunków zamiennych technicznych rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i ciśnieniowej po działkach nr geod. 440, 108, 109/1, 95/2, 95/1 w ulicy Krukowskiej w miejscowości Korycin gm. Korycin.

W odpowiedzi na pismo Urzędu Gminy Korycin GK.7013.6.1.2023 z dnia 24.11.2023 r. wydajemy niniejsze warunki zamienne:

Sieć wodociągowa:

1. Projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejącej, w ul. Krukowskiej, sieci wodociągowej z rur PCV Ø 110 mm. Dokładną średnicę i materiał będzie można określić po dokonaniu odkrywki.
2. Wcinę do sieci wodociągowej PE(RC) Ø 110 mm należy zaprojektować na trójnik żeliwny kołnierzowy wraz z zasuwą liniową żeliwną kołnierzową.
3. Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur PE 100 dwuwarstwowych na ciśnienie 1,0 MPa. łączonych metodą zgrzewania doczołowego lub na kształtki elektrooporowe.
4. Na sieci wodociągowej należy zaprojektować hydranty nadziemne Ø 80 mm, montowane na bocznym odejściu na trójniku żeliwnym kołnierzowym wraz z zasuwą.
5. Przejście poprzeczne sieci wodociągowej pod drogą należy zaprojektować w rurze osłonowej.
6. Przyłącze wodociągowe, należy zaprojektować z rur PE 100 dwuwarstwowych na ciśnienie 1,0 MPa. Wcinę do sieci wodociągowej należy wykonać na opaskę samonawiercającą z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną. Zasuwę połączyć z rurą za pomocą adaptera mosiężnego i złączki elektrooporowej. Przyłącze należy doprowadzić do granicy z pasem drogowym i zakorkować.

Sieć kanalizacji sanitarnej:

1. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy włączyć do zaprojektowanej przepompowni ścieków z rur PVC Ø 200 mm, litych, SDR 34.
2. Na sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej należy zaprojektować studzienki rewizyjne: przełazowe Ø 1000 mm z tworzywa sztucznego (PP, PE) i w miejscach o dużym obciążeniu ruchem drogowym – betonowe z betonu wibroprasowanego min. B45, wodoszczelnego W8, łączone na uszczelki gumowe z pokrywami odciążającymi oraz studzienki inspekcyjne o średnicy min. 425 mm, z

kinetami zbiorczymi (z jednoczesnym dopływem lewym i prawym). Studnie powinny być zlokalizowane w odległości maksymalnej 70 m od siebie. Ww. studzienki powinny posiadać właz z żeliwa sferoidalnego typu ciężkiego.

3. Przyłącze kanalizacyjne należy wykonać z rur litych PVC Ø 160 mm, SDR 34. Wcięcie do sieci należy wykonać, poprzez włączenie do istniejącej studzienki rewizyjnej na tym kanale lub na trójnik. Przyłącze należy doprowadzić do granicy z pasem drogowym i zakorkować.
4. Do kanalizacji sanitarnej można odprowadzać bezpośrednio (bez uprzedniego podczyszczenia) tylko ścieki bytowe. Zabrania się odprowadzania wód opadowych i gruntowych.
5. Przepompownię sieciową należy zaprojektować jako monolityczną z polimerobetonu o średnicy min. 1200 mm i grubości ścianki min. 40 mm.
6. W przepompowni zastosować pompy z wolnym przelotem, sondę hydrostatyczną oraz pływaki mechaniczne, wyposażenie typu: podest obsługowy, drabina żłazowa, poręcz, właz, prowadnice, łańcuch do pomp (o prześwicie oczka min. 15 mm) należy wykonać ze stali nierdzewnej, w kominkach wentylacyjnych zamontować wkłady pochłaniające zapachy.
7. Teren wokół przepompowni ogrodzić, ułożyć polbruk oraz zapewnić dojazd do przepompowni. W przypadku kłopotów wynikających z wygospodarowaniem terenu, dopuszcza się zaprojektowanie przejazdowej przepompowni ścieków z odpowiednim dostępem i zabezpieczeniem skrzynki elektrycznej.

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej:

1. Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej należy włączyć do istniejącej studzienki rewizyjnej na kanale sanitarnym grawitacyjnym PVC Ø 200 mm, w drodze – działce nr geod. 440, którą w razie zaistniałej potrzeby należy przebudować.
2. Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej należy zaprojektować z rur PE(RC), SDR 17, PN10, łączonych metodą zgrzewania doczołowego lub na złączki elektrooporowe.
3. Na sieci kanalizacyjnej sanitarnej tłocznej w razie potrzeby, należy zaprojektować rewizyjne studnie betonowe o średnicy min. 1,0 m z możliwością czyszczenia kanału (wodą lub powietrzem).
5. Do kanalizacji sanitarnej można odprowadzać bezpośrednio (bez uprzedniego podczyszczenia) tylko ścieki bytowe. Zabrania się odprowadzania wód opadowych i gruntowych.
6. Przejście poprzeczne sieci kanalizacyjnej pod drogą należy zaprojektować w rurze osłonowej.

UWAGA:

1. Projekt sieci wod. - kan. należy uzgodnić z Wodociągami Podlaskimi w Białymstoku ul. Elewatorska 31.
2. Wejście na grunty osób fizycznych i prawnych należy uzgodnić z właścicielami tych gruntów. Warunki realizacji robót w pasie drogowym należy uzgodnić z zarządcą drogi.
3. Powyższe warunki techniczne są ważne 2 lata od daty wydania i stanowią one integralną część projektu.

Załącznik:

1. Wytyczne- wyposażenie i funkcjonalność urządzeń szafy AKPiA, system monitoringu pracy pompowni ścieków.

Z up. Prezesa Zarządu
Wodociągów Podlaskich Sp. z o.o.

mgr inż. Małgorzata Petelska

Wypozażenie i funkcjonalność urządzeń szafy AKPiA, system monitoringu pracy pompowni ścieków (wersja dla 2 pomp)

1. Wypozażenie szafy sterującej układu dwupompowego:

a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego (plastiku), odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego (plastiku) odporną na promieniowanie UV
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – posiadający co najmniej wyposażenie wymienione w punkcie 2
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejno-wentylacyjny wraz z elektronicznym termostatem
- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA dla każdej z pomp
- wyłącznik różnicowo-prądowy trójfazowy dla każdej z pomp oraz jednofazowy dla aparatury sterującej 63A
- wyłącznik główny 63A
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni
- dla pomp o mocy $\geq 5,5\text{kW}$ rozruch za pomocą układu softstart
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna) dla każdej z pomp
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O z dwoma pływakami (suchobiegi i poziomy alarmowy)
- antenę dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego
- panel do obsługi sterownika
- gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – Agregat

Szafy sterownicze przepompowni ścieków posiadają Znak Bezpieczeństwa 'B' oraz Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

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

- Wejścia (24VDC):
 - tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
 - kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
 - kontrola pływaka suchobiegu
 - kontrola pływaka alarmowego – przelania
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjnej pompy nr 1
 - załączenie rewersyjnej pompy nr 2
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej

d) Rozdzielnia Sterowania Pomp powinna zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, sterownika, zasilania 24V, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków (dołączenie drugiej pompy z opóźnieniem)

2. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

a) **Wyposażenie:**

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych
- wejścia binarne
- wyjścia binarne
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
- kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
- poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
- poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
- aktywności portu szeregowego sterownika

- stopień ochrony IP40
- temperatura pracy: -20° C...50° C
- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp

UWAGA. Moduł nie może być zablokowany hasłem i nie może nie umożliwiać odczytu konfiguracji służbom eksploatatora.

3. Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości panelu dotykowego

a) Możliwości

- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja komunikatów o bieżących i historycznych awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - nastawiony poziom załączenia pomp
 - nastawiony poziom wyłączenia pomp
 - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w CSQ

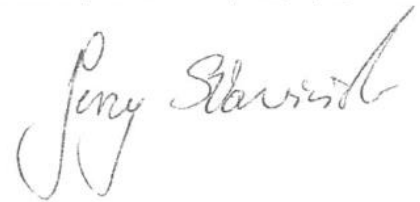
UWAGA. Panel nie może być zablokowany hasłem i nie może nie umożliwiać odczytu konfiguracji służbom eksploatatora.

4. System monitoringu

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS.

Eksploatator posiada system kontroli i nadzoru pracy obiektów wykonany i ciągle rozbudowywany bez udziału firm trzecich w oparciu o technologię GSM. Powyższe obiekty mają zostać dołączone do wymienionego systemu, dlatego też dostarczane karty SIM powinny znajdować się w tym samym prywatnym APN (telemetry.pl) lub w przypadku dostarczenia kart z innego APN, wykonawca dostarczy dodatkową kartę SIM oraz router 3G.

Komplet dokumentacji powykonawczej (DTR urządzeń, gwarancje, instrukcje eksploatacji, lista sygnałowa ModBus/OPC do wykonania wizualizacji) wykonawca złoży przed umówioną datą odbiorów, celem weryfikacji poprawności wykonania umowy.



Białystok, 22-11-2023 r.
23-B6/S/05917.

Załącznik nr 1 do umowy nr 23-B6/UP/05917 o przyłączenie do sieci.

Gmina Korycin
Korycin
ul. Knyszyńska 2a
16-140 Korycin

**Warunki przyłączenia nr 23-B6/WP/05917 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: pompownia ścieków

Lokalizacja: gmina Korycin, miejscowość Korycin, ul. Krukowska, nr dz. 108, 109/1

Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 819) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 07-11-2023, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **ZK 24096 zasilane z ST 07-921.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **7,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: kablowe.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **Wybudować przyłącze kablowe nN YAKXs 4x120 mm² o dł. ok. 40 m od ZK 24096 do złącza kablowego ZK3 + 3TL usytuowanego na granicy działki 109/1, 109/12 i 109/13.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Urządzenia zainstalowane w obiekcie zasilic zapomiarową linią zasilającą nN. Wykonać instalacje odbiorcze w zakresie potrzeb odbiorcy. Rozdzielenie punktu PEN na PE i N wykonać po stronie instalacji Odbiorcy. Wykonanie uziemienia punktu rozdzielnicy stanowi integralną część instalacji Odbiorcy.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym pomiar energii czynnej,
 - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 A,**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C.**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
 - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:

15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Sylwia Choroszuca

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Białystok
Rejon Energetyczny Białystok Teren
Wydział Przyłączania i Rozwoju

Kierownik
Karol Józwicki



Starosta Sokółski
ul. Marsz. J. Piłsudskiego 8 16-100 Sokółka
tel. 85 711 08 76, fax 85 711 20 08
starostwo@sokolka-powiat.pl, www.sokolka-powiat.pl

Sokółka, dnia 2023-12-06

PROTOKÓŁ Nr GKN-I.6630.231.2023

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Sokółce
Podstawa prawna art.28b, 7d pkt 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne
(t. j. Dz.U.2023.1752 ze zm.)

Przedmiotem narady, przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej jest:

przyłącze energetyczne
(zgodnie z załącznikiem graficznym)

Jednostka ewidencyjna: 2011 032 KORYCIN

Obręb: 8 Korycin

Lokalizacja: Korycin - zgodnie z załącznikiem graficznym

Wnioskodawca: FALKON Andrzej Falkowski
ul. Wróbla 10
15-032 Białystok

Puste pola w protokole oznaczają nieobecność prawidłowo zawiadomionego podmiotu. [Art.28ba ust.1 Pgik].

Lista uczestników narady koordynacyjnej:

Lp	Nazwa reprezentowanego podmiotu	Imię, nazwisko uczestnika Data	Stanowisko uczestnika
1	FALKON Andrzej Falkowski		
2	Urząd Marszałkowski WOJEWÓDZTWA PODLASKIEGO w Białymstoku	Robert Tymiński 2023-11-30 09:48:56	brak uwag
3	ORANGE POLSKA S.A.		
4	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Białystok Teren	Marek Pacuk 2023-12-04 10:23:26	brak uwag
5	Hawe Telekom Sp. z o.o. w restrukturyzacji		Nie dotyczy infrastruktury HAWE Telekom - uwaga przekazana pocztą elektroniczną przez Aleksandrę Ratajczak
6	IdeaLAN sp. z o.o.		
7	Koba Sp. z o.o.	Kira Anna Latkowska 2023-12-04 07:28:35	Koba Sp. z o.o. uzgadnia lokalizację projektowanego uzbrojenia terenu pod n/w warunkami: 1. Należy zachować normatywne odległości w przypadku zbliżeń i skrzyżowań z siecią firmy Koba Sp. z o.o., stosując odpowiednie zabezpieczenia obiektowe przed jej uszkodzeniem. 2. Lokalizację sieci potwierdzić w dziale inwestycji firmy Koba Sp. z o. o. przed rozpoczęciem prac.

			<p>3. Prace ziemne w odległości 1m od sieci wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika firmy Koba Sp. z o.o.</p> <p>4. Na 14 dni przed przystąpieniem do robót zawiadomić Koba Sp. z o.o. pisemnie na adres ul. Piastowska 11, 15-207 Białystok, bądź e-mailem na adres: inwestycje@koba.pl podając imię i nazwisko oraz dane kontaktowe kierownika budowy.</p> <p>5. W celu zabezpieczenia sieci na skrzyżowaniach zastosować grubościennne dwudzielne rury osłonowe.</p> <p>6. W przypadku zmiany rzędnych terenu podczas budowy projektowanego uzbrojenia terenu - zagłębić istniejącą infrastrukturę telekomunikacyjną zgodnie z wytycznymi w normach, decyzjach lokalizacyjnych oraz odległościami zawartymi w uzgodnieniach branżowych. Uzgodnienie ważne przez okres 1 roku od daty uzgodnienia.</p>
8	Wodociągi Podlaskie Sp. z o.o.		
9	Wójt Gminy Korycin		
10	Wydział Ochrony Środowiska i Architektury		
11	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe	Grzegorz Kuberka 2023-11-29 16:24:08	brak uwag
12	Wydział Komunikacji, Transportu, Inwestycji Drogowych i Kubaturowych		
13		z up. Starosty Krystyna Czajkowska 2023-12-01 08:20:25	Występuje skrzyżowanie z siecią telekomunikacyjną (sieć technologiczna kanalizacji kablowej)
14	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku	Wojciech Magnuszewski 2023-12-05 13:59:26	brak uwag

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2023.1752 ze zm.) . W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust.2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2023.1752 ze zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2023.1752 ze zm.).

Narada została zakończona w dniu: **2023-12-06**

Naradzie koordynacyjnej przewodniczyła

Z up. STAROSTY

Maria Beata Kochanowska

Kierownik Referatu Ewidencji Gruntów i Budynków

Wydział Geodezji, Katastru i Nieruchomości

Protokół podpisany elektronicznie

Maria Beata Elektronicznie
Kochanowski podpisany przez Maria
a Beata Kochanowska
Data: 2023.12.06
11:18:02 +01'00'

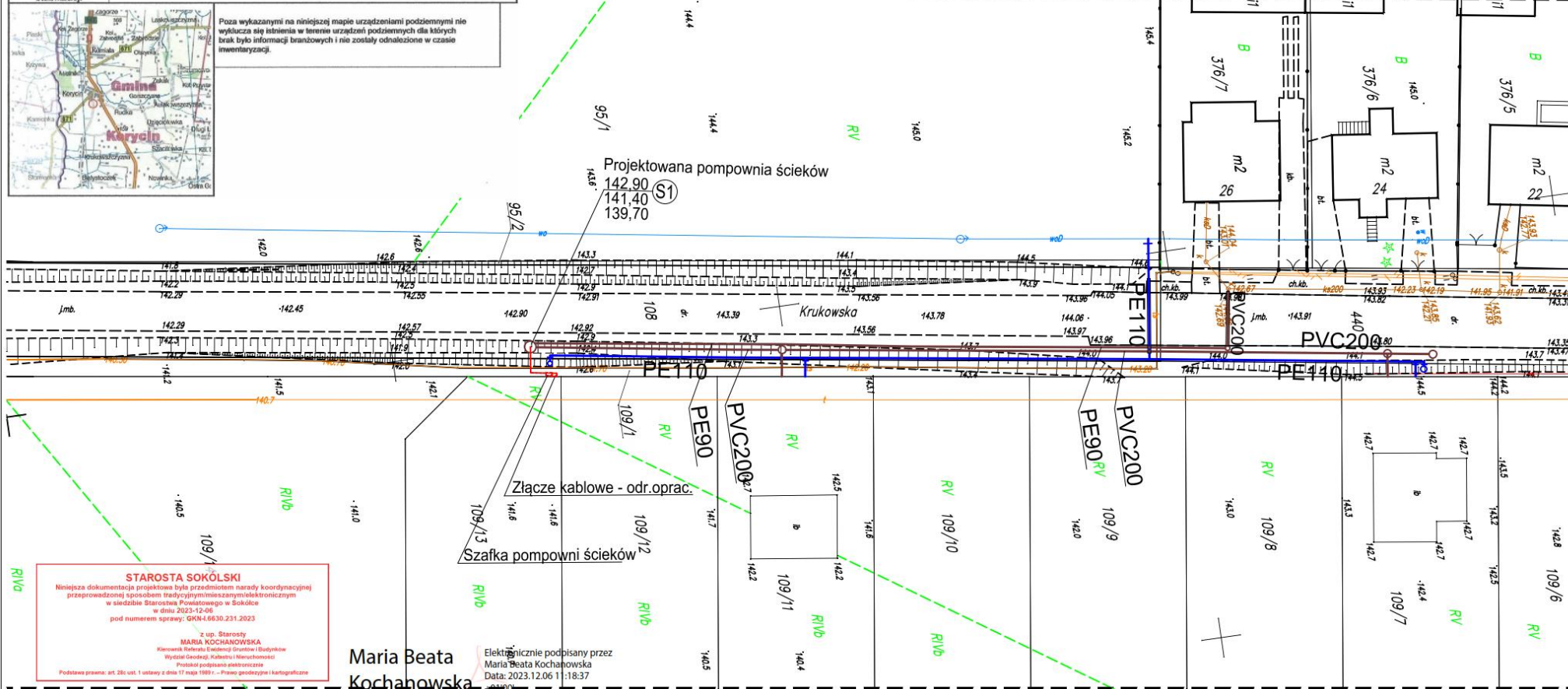
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej Nr Rob. Wyk.		GKN-1.6642.6.1317.2023 110/2023	
Skala mapy 1:500		Data opracowania mapy 09.08.2023 r.	
Arkusz mapy zasadniczej		8.200.13.08.1.3	
Miejscowość Korycin		nr działki 108, 440	
Jednostka ewidencyjna		201103_2	
Obręb ewidencyjny		nazwa Korycin	
Nazwa układu współrzędnych		identyfikator 201103_2.0008	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		nazwa Korycin	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		prostopadłych płaskich	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencyjnych gruntów i budynków		wysokości 2000	
USŁUGI GEODEZYJNE Cezary Żurkowski 16-200 Dąbrowa Białostocka, ul. Gen. Nikołaja Sułika 4 tel/fax.856746544, kom.602331183 NIP -5451003262, REGON-200330234		GEODETA UPRAWNIONY Cezary Żurkowski Upr. Nr 14934	
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy		Imię i nazwisko, nr uprawnień	
INFORMACJA O PUNKTACH OSNOWY PODSTAWOWEJ I SZCZEGÓŁOWEJ W GRANICACH OPRACOWANIA		I podpis geodety uprawnionego który opracował mapę	
nr punktu		BRAK PUNKTÓW OSNOWY KL. I-III NA OPRACOWYWANYM TERENIE	
stan znaku i rodzaj stabilizacji			

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN-1.6642.6.1317.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Sokółski
Wykonawca prac geodezyjnych	PRO GEO USŁUGI GEODEZYJNE Cezary Żurkowski ul. Gen. Nikołaja Sułika 4 16-200 Dąbrowa Białostocka
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GKN-1.6642.6.1317.2023_1 dnia: 14.08.2023 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Cezary Żurkowski Nr upr. 14934

Obiekt	Sieć wod.-kan. w ul. Krukowskiej w Korycinie	Data	23.11.2023r.
Tytuł rysunku	Plan sytuacyjny	Skala	Nr rys. 1:500 1
Projektant	mgr inż. Andrzej Falkowski	Nr uprawnień	Za zgodność z oryg. mapy do cel. projekt.

Legenda:

- Proj. sieć wodociągowa
- Proj. sieć kanalizacji sanitarnej
- Proj. instalacja elektryczna



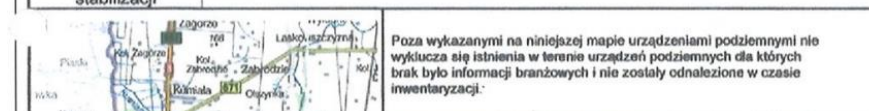
Uzgodniono projekt budowy sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Korycin ul. Krukowska, Gm. Korycin po działkach nr geod. 108, 440, 109/1, 95/1, 95/2 (obręb Korycin) z uwagami:

1. Wcinę do istniejącej sieci wodociągowej oraz włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej, należy wykonać pod nadzorem pracownika Wodociągów Podlaskich Sp. z o. o. tel. 85 744 33 34
email: biurozarzadu@wodociagipodlaskie.pl,
2. Wykonawca robót zobowiązany jest:
 - a. uzgodnić z Wodociągami Podlaskimi harmonogram i sposób prowadzenia robót, minimalizując przerwy w dostawie wody tel. 85 744 33 34,
email: biurozarzadu@wodociagipodlaskie.pl
 - b. powiadomić odbiorców wody o planowanych przerwach w dostawie wody, z wyprzedzeniem co najmniej 7- dniowym,
 - c. uzgodnić z Wodociągami Podlaskimi Sp. z o. o. warunki poboru wody z wodociągu na próby szczelności, płukanie sieci i badania wody.
3. Prace ziemne w pobliżu istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz innej infrastruktury technicznej w odległości min. 1 metra, należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności.
4. Należy zachować min. odległości od innej infrastruktury technicznej zgodne z przepisami normatywnymi w tym zakresie.
5. Wejście na grunty osób fizycznych i prawnych, należy uzgodnić z właścicielami tych gruntów. Warunki realizacji robót w pasie drogowym, należy uzgodnić z zarządcą drogi.
6. System monitoringu projektowanej przepompowni ścieków należy włączyć i uruchomić do istniejącego systemu monitoringu SCADA gestora sieci kanalizacyjnej pod jego nadzorem.

Data 21.12.2023

Z up. Prezesa Zarządu
Wodociągów Podlaskich Sp. z o.o.
M. Petelska
mgr inż. Małgorzata Petelska

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH			
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej Nr Rob. Wyk.		GKN-I.6642.6.1317.2023 110/2023	
Skala mapy	1:500	Data opracowania mapy	09.08.2023 r.
Arkusze mapy zasadniczej		8.200.13.08.1.3	
Miejscowość	Korycin	nr działki	108, 440
Jednostka ewidencyjna		identyfikator	201103_2
Obręb ewidencyjny		nazwa	Korycin
		identyfikator	201103_2.0008
Nazwa układu współrzędnych		nazwa	Korycin
		wysokości	2000
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		PL-EVRF2007-NH/Amsterdam	
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Mapa do celów projektowych bez ustaleń obciążeń służebnościami gruntowymi.	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków			
PRO GEO USŁUGI GEODEZYJNE Cezary Żurkowski 16-200 Dąbrowa Białostocka, ul. Gen. Nikodema Sulika 4 tel/fax.856746544, kom.602331183 NIP -5451003262, REGON-200330234		GEODETA UPRAWNIONY Cezary Żurkowski Upr. Nr 14934	
Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy		Imię i nazwisko, nr uprawnień i podpis geodety uprawnionego który opracował mapę	
INFORMACJA O PUNKTACH OSNOWY PODSTAWOWEJ I SZCZEGÓŁOWEJ W GRANICACH OPRACOWANIA			
nr punktu	BRAK PUNKTÓW OSNOWY KL. I-III NA OPRACOWYWANYM TERENIE		
stan znaku i rodzaj stabilizacji			

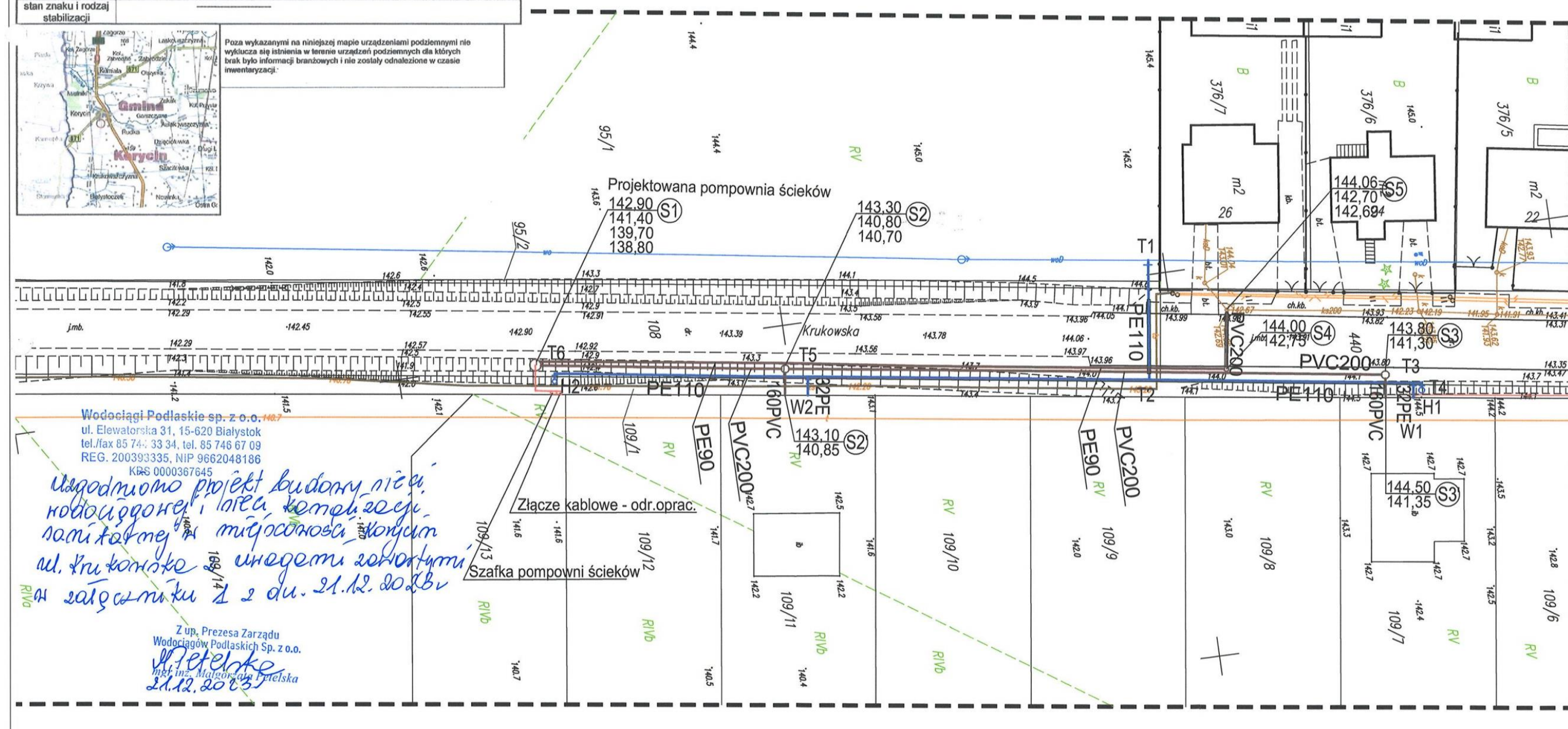


Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKN-I.6642.6.1317.2023
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Sokółski
Wykonawca prac geodezyjnych	PRO GEO USŁUGI GEODEZYJNE Cezary Żurkowski ul. Gen. Nikodema Sulika 4 16-200 Dąbrowa Białostocka
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr GKN-I.6642.6.1317.2023_1 dnia: 14.08.2023 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Cezary Żurkowski Nr upr. 14934

Obiekt	Sieć wod.-kan. w ul. Krukowskiej w Korycinie	Data 23.11.2023r.	
Tytuł rysunku	Projekt zagospod. terenu	Skala 1:500	Nr rys. 1
Projektant br. sanit.	mgr inż. Andrzej Falkowski	Nr uprawnień PDL/0027/PWOS/05	

Legenda:

- Proj. sieć wodociągowa z przyłączami
- Proj. sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami
- Proj. instalacja elektryczna



OPIS

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500,
- Umowa z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie,
- Warunki techniczne i protokół uzgodnienia z narady koordynacyjnej.

2. ZAKRES OPRACOWANIA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Zakres projektu stanowi budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w granicy pasa drogowego oraz sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wraz z przyłączami i sieci kanalizacji tłocznej na terenie działek nr 108, 440, 109/1, 95/1, 95/2 - obręb Korycin. Szczegółowe trasy określono na rysunku zagospodarowania terenu.

Na terenie inwestycji obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części obszaru gminy Korycin uchwalony Uchwałą nr XXVII/147/05 RADY GMINY KORYCIN z dnia 14 października 2005 r. Planowana inwestycja jest zgodna z zapisami planu.

Projektowane przewody przebiegają w sposób gwarantujący maksymalną ochronę zieleni, przy realizacji inwestycji nie występuje konieczność likwidacji istniejących drzew. Rzędne projektowanych rurociągów uwzględniają przebieg istniejących sieci uzbrojenia terenu – nie występuje kolizja z istniejącymi sieciami.

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.

3.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA Z PRZYŁĄCZAMI

Trasa rurociągów została określona w części graficznej projektu. Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącego wodociągu PVC 110 przewidziano w węźle T1. Dokładną średnicę i materiał należy ustalić po dokonaniu odkrywki rurociągu. Przyłącza w granicy pasa drogowego określone w części graficznej opracowania przewidziano jako zakończone korkiem PE 32mm na granicy pasa drogowego.

Zaprojektowano sieć wodociągową z rur odpornych na zarysowania oraz powolną propagację pęknięć PE100 SDR 17 PN10 dz=110x6.6 mm oraz 90x5,4 mm. Przyłącza dz=32 mm w pasach drogowych zaprojektowano z rur wodociągowych PE SDR17 PN10 w zwoju.

Węzły wodociągowe należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. W węzłach należy zastosować następujące materiały:

- zasuwę z króćcami PE do zgrzewania, np. typ 36/80 – na przyłączach PE,
- zasuwę kołnierzowe, np. typ 06/30 – na sieci wodociągowej i odejściach do hydrantów,
- przedłużacze trzpienia, np. typ 04,
- skrzynki uliczne, np. 80/31 ustawioną na płytach podkładowych z betonu (min kl. C12/15) lub tworzyw sztucznych,
- hydranty p.poż. nadziemne, dn=80 mm, np. typ 87/30.

W odwodnieniowej podziemnej części hydrantu należy wykonać obsypkę z gruntu zapewniającego prawidłowe odwodnienie (tłuczeń, żwir granulacji 8-16 mm) oraz zamontować otulinę podziemnej części hydrantu, np. typ 35. Hydrant zamontować zgodnie z kartą katalogową producenta, w tym celu przewidziano do montażu w pionie króciec kołnierzowy FF L=0,3 m z żeliwa sferoidalnego z zabezpieczeniem antykorozyjnym epoksydowym np. typ 712/4410 zapewniający odpowiednią wysokość nasad hydrantowych nadziemnych od rzędnych terenu.

Zasuwy posadowić na betonowych blokach podporowych prefabrykowanych lub wykonanych na budowie (min kl. C12/15). Skrzynki uliczne ustawiać na płytach podkładowych z betonu (min kl. C12/15) lub tworzyw sztucznych typ 80/44. W terenach utwardzonych pokrywy skrzynek licować z powierzchnią ich niwelety, w terenach nieutwardzonych skrzynki obłożyć prefabrykowanymi betonowymi pierścieniami.

Armaturę oznaczyć tabliczkami z tworzyw sztucznych montowanymi do słupków betonowych znacznikowych z wgłębieniami na tabliczki lub trwałych obiektów architektury (np. ogrodzenie przyłączanej nieruchomości).

Na wysokości 30 cm nad projektowanym przewodem (warstwa obsypki) należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego z wkładką metalową, w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci tzn. zakończyć w skrzynkach ulicznych zasuw.

Wykonane rurociągi poddać dezynfekcji oraz płukaniu po przeprowadzonej hydraulicznej próbie szczelności. Ciśnienie próby $P_p = P_r \times 1,5 \geq 1,0$ MPa. Dezynfekcję wykonać za pomocą 3% podchlorynu sodu lub chloraminy 84 mg/dm³. Czas przetrzymania 24 godziny. Po dezynfekcji i płukaniu przeprowadzić analizę bakteriologiczną wody. Zabrania się wprowadzania wody z płukania sieci wodociągowej do przewodów kanalizacji sanitarnej.

Zamiennie można zastosować armaturę o parametrach armatury projektowanej lub lepszych spełniającej wymagani zawarte w warunkach technicznych gestora sieci.

Minimalne przykrycie przewodu wodociągowego $z_{min} = 1,8$ m ponad wierzch rury.

3.2.SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI

Trasa rurociągów została określona w części graficznej projektu. Włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać w projektowanej pompowni ścieków oznaczonej jako „S1”. Włączenie kanalizacji tłocznej przewidziano w punkcie oznaczonym jako „S5” na istniejącej kanalizacji grawitacyjnej PVC200. Przyłącza w granicy pasa drogowego określone w części graficznej opracowania przewidziano jako zakończone korkiem PVC 160mm na granicy pasa drogowego.

Zaprojektowano sieć i przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur kanalizacyjnych PCV o jednorodnej ścianie bez warstwy spienionej tzw. „litych” średnicy $d_z = 200, 160$ mm SN8, SDR34, o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową. Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej zaprojektowano z rur PE SDR17 PN10 o średnicy $d_z = 90 \times 5,4$, o połączeniach zgrzewanych – na złączki elektrooporowe.

W miejscu zmiany kierunku trasy, spadków ułożenia/materiału rur oraz włączeń sieci grawitacyjnej zaprojektowano rewizyjne studnie kanalizacyjne przełazowe z PVC, np. Tegra 1000, z prefabrykowanymi kinetami oraz kielichami nastawnymi do włączeń kanałów. Studnie zwieńczyć stożkami odcciążającymi, np. TAR. Do zamknięcia studni zastosować włazy żeliwne z żeliwa szarego, bezzawiasowe, nieryglowane, wentylowane, luźne, klasy D400. Włazy studni należy wyregulować do niwelety nawierzchni uszczelnionymi systemowymi pierścieniami regulacyjnymi/dystansowymi. Studnię S4 zaprojektowano jako rozprężną, z PVC, np. NG Tegra 1000.

Na wysokości 30 cm nad projektowanym przewodem kanalizacji tłocznej (warstwa obsypki) należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru brązowego z wkładką metalową, w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci tzn. wyprowadzając ponad teren przy pompowni ścieków.

3.3.MONTAŻ PRZEWODÓW

Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną strukturą. Podłoże naturalne stosuje się w gruntach suchych (normalnej wilgotności) takich jak; piaszczyste, żwirowo-piaszczyste, piaszczysto-gliniaste i gliniasto-piaszczyste. Podłoże

naturalne lub podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwiać wyprofilowanie kształtu spodu przewodu, tak aby rura spoczywała na nim $\frac{1}{4}$ swojej powierzchni.

Jeżeli zachodzi potrzeba wykonania podsypki pod przewód, to powinna ona mieć wysokość co najmniej 10 cm i być wykonana z piasku lub z piasku gliniastego albo gliny piaszczystej odpowiednio zagęszczonej.

Jeżeli w gruncie znajdują się kamienie lub grunt jest skalny, albo też grunt będzie nawodniony po zasypaniu wykopu, podłoże w wykopie powinno mieć co najmniej 15 cm.

Przekopany wykop powinien być wypełniony piaskiem odpowiednio zagęszczonym.

Podsypka powinna spełniać następujące wymagania:

- Nie powinna zawierać cząstek większych niż 0,002 m,
- Nie powinna być zamrożona (zmarznięta),
- Nie powinna zawierać przypadkowych ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału.

Rurociągi posadzić na warstwie podsypki gr. 10 cm i wykonać obsypkę gr. 30cm ponad wierzch rury.

W projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV zastosowano połączenia kielichowe z uszczelką.

Połączenia lub zmiany kierunku trasy ułożenia rur kanalizacji tłocznej wykonywać kształtkami elektrooporowymi. Zmiany kierunku trasy małymi kątami można również wykonywać dopuszczalnymi przez producenta rury promieniami gięcia, uzależnionymi od temperatury otoczenia z zachowaniem projektowanej lokalizacji sieci.

3.4. WYTYCZNE REALIZACJI.

Budowę należy rozpocząć od robót przygotowawczych to jest:

- geodezyjnego wytyczenia trasy,
- sprawdzenia rzędnych terenu w miejscu lokalizacji węzłów,
- wykonania ręcznych kontrolnych odkrywek w miejscu występowania istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego,
- zebrania i zmagazynowania w miejscu wskazanym przez Inwestora wierzchniej warstwy gleby oraz powierzchniowych nasypów nawierzchni gruntowej ulicy, które odpowiednio należy wykorzystać do rekultywacji terenów zielonych i odtworzenia drogi po zakończeniu prac budowlanych.

Przy wykonywaniu wykopów przy wystąpieniu gruntów organicznych, spoistych oraz nasypów niebudowlanych zawierających gruz przewidziano ich wymianę na grunty sypkie grubo i średnio ziarniste podlegające mechanicznemu zagęszczeniu z wywiezieniem wymianianego urobku w miejsce do 10 km. Zakres wymiany gruntu zostanie ustalony na etapie realizacji.

Na odcinkach zlokalizowanych pod jezdnią przewiduje się wykonanie przecisków w rurach ochronnych stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie. Osłona antykorozyjna składa się z:

- izolacja wewnętrzna np. - klasy WM- malowanie roztworem asfaltu,
- izolacja zewnętrzna np. klasy Z02 - powłoka bitumiczna, z podwójną przekładką z włókna szklanego w oparciu o normę branżową BN- 76/0648-76 „Bitumiczne powłoki na rurach stalowych układanych w ziemi.” lub izolacja zewnętrzna klasy 3LPE- powłoka trójwarstwowa polietylenowa w zgodności DIN 30670.

Wewnętrzne powłoki antykorozyjne nie mogą negatywnie oddziaływać na przewody z tworzyw sztucznych.

Wytyczne podstawowe do przestrzegania w trakcie realizacji;

- przewody należy układać w temp. -5 $-$ $+30$ stopni C,
- przekopany wykop należy wypełnić piaskiem zagęszczonym,
- podłoże należy wyprofilować do kąta opasania rury 90 stopni,

- dno wykopu i zasypka bez kamieni i gruzu,
- niedopuszczalny jest kontakt rur z substancjami smolistymi.

Rury należy układać w wykopie o nienaruszonym gruncie rodzimym spodu wykopu na min. 10 cm warstwie podsypki z piasku rodzimego, wyprofilowanej do kąta opasania rury 90°. Rury ponad wierzch należy zasypać ręcznie z jednoczesnym zagęszczeniem gruntu, tworząc warstwę ochronną. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch rury powinna wynosić dla przewodów z tworzyw sztucznych 30 cm. Materiał zasypu warstwy ochronnej powinien stanowić grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, sypki, drobno i średnioziarnisty pozyskany z wcześniej wykonanych wykopów.

Pozostałą objętość wykopu należy zasypać mechanicznie gruntem rodzimym (z wyłączeniem frakcji spoistych, organicznych, nasypów niebudowlanych) pozbawionym gruzu i kamieni w sposób uniemożliwiający uszkodzenie ułożonego przewodu.

Wykopy należy wykonać zgodnie z normą branżową BN-83/8836-02 oraz zasadami BHP.

Po zakończeniu robót budowlanych, teren przywrócić do stanu pierwotnego.

3.5. POMPOWNIA ŚCIEKÓW

Dane do doboru pompowni:

Dopływ do przepompowni: $Q = 4,00 \text{ l/s}$

Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni: 142,90 m n.p.m.

Rzędna dna wlotu do pompowni PVC200 : 139,70 m n.p.m.

Rzędna wylotu przewodu tłocznego do studni rozprężnej: 141,40 m n.p.m.

Rzędna wlotu do studni rozprężnej: 142,90 m n.p.m.

Rurociąg tłoczny PE90 – 90 m.

Pompownie ścieków i jej wyposażenie wykonać zgodnie z warunkami gestora sieci.

Zaprojektowano pompownię ścieków, np. typ PS/1500 x 4,27/N-80/DX 3069.180 LT/412, z polimerobetonu, wytrzymałość na ściskanie 90-120 N/mm², odporność chemiczna /pH 1-10/ Gęstość 2,3 g/mm³, pokrywa zbiornika wykonana z polimerobetonu do średnicy DN 1500, powyżej - żelbetowa.

Podstawowe wyposażenie:

- Pompy 2xP=1,5 kW
- Stopa sprzęgająca
- Prowadnice rurowe - stal 1.4301
- Łańcuch do pomp - A4
- Szafa sterownicza
- Orurowanie DN80 - stal 1.43012
- Zasuwa DN80
- Zawór zwrotny kulowy DN80
- Kołnierz normowy DN80
- Zbiornik Polimerobeton fi1500 H=4,15m
- Przykrycie włazowe 840x940 stal 1.4301
- Wentylacja KF/110/1000/KO/C
- Drabina ze stopniami antypoślizgowymi do dna stal 1.4301
- Pomost eksploatacyjny (Stal 1.4301 + krata TWS)
- Poręcz złazowa na pokrywie (stal 1.4301)
- Instalacja płuczająca 2"
- Hydromechaniczny zawór płuczający

Z uwagi na brak możliwości umieszczenia pompowni ścieków poza pasem drogowym i jej umieszczeniu w nieutwardzonym poboczu pasa drogowego, rozdzielnica sterująca z tworzywa o stopniu ochrony IP65 powinna być przystosowana do posadowienia obok przepompowni – przy granicy pasa drogowego.

Dobór pompowni ścieków

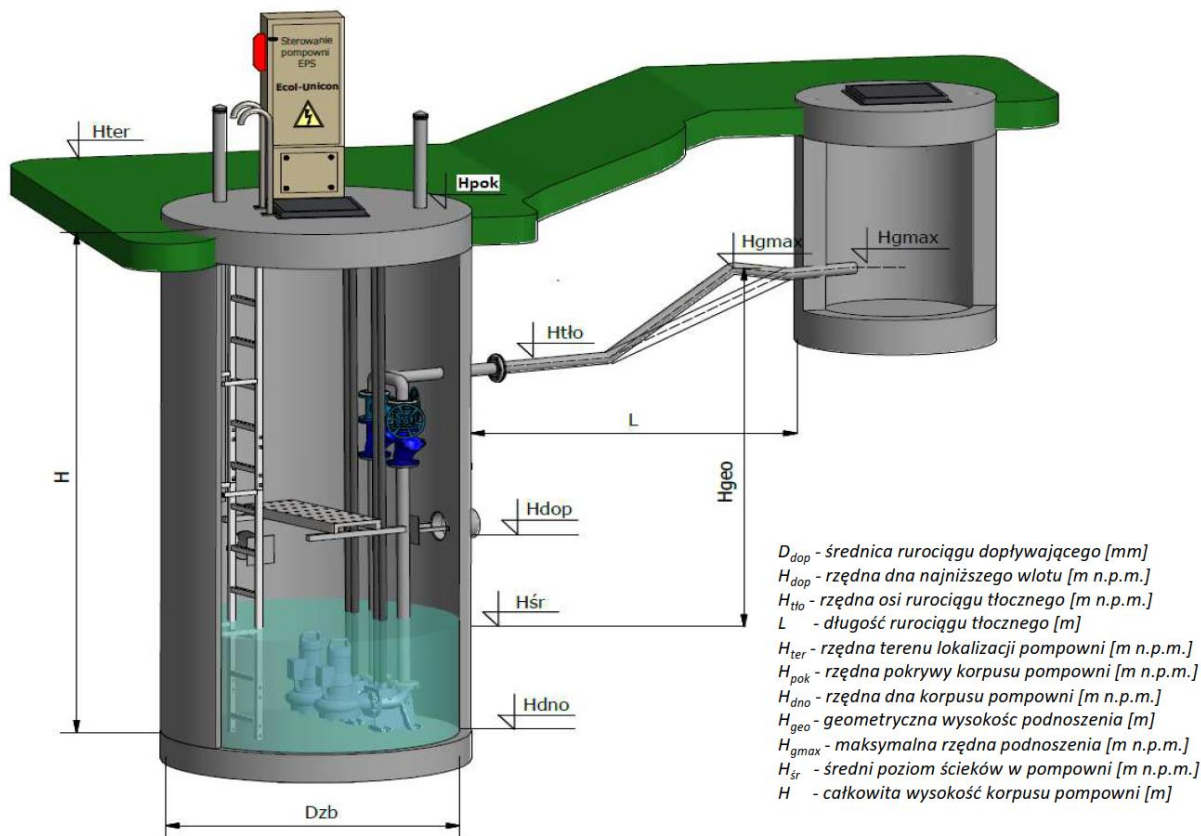
Rozbudowa kanalizacji w Korycinie

PS

XWP61982

PS / 1500-4,27 / N-80 / DX 3069.180 LT/412

Schemat obliczeniowy i oznaczenia



Parametry obliczeniowe

→ Rodzaj dopływających ścieków	Sanitarne		
→ Wydatek obliczeniowy pompowni	4 l/s		
→ Ilość pomp w pompowni	2 szt.		
→ Praca pomp	Naprzemienna		
→ Pion tłoczny w pompowni	DN 80		
→ Rzędna najniższego wlotu	139,7 m n.p.m.	DN	
→ Rurociąg tłoczny	PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2)	L = 90 m	H_{tlo} = 141,4 m n.p.m.
→ Rzędna terenu i położenie pompowni	142,9 m n.p.m.	Lokalizacja:	Teren Zielony
→ Maksymalna rzędna rurociągu tłocznego	142,9 m n.p.m.		
→ Średnica zbiornika	1500 mm		

Wysokość podnoszenia

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

gdzie:

H_m - strat miejscowych [m]

H_l - suma strat liniowych [m]

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

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

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

$$H_p = 4,8 \text{ m}$$

$$Q_p = 4 \text{ l/s}$$

$$H_{geo} = 3,5 \text{ m}$$

$$H_m = 0,2 \text{ m}$$

H_m wewnątrz pompowni = 0,2 m

H_m na rurociągu tłocznym = 0 m

$$H_l = 1,1 \text{ m}$$

H_l wewnątrz pompowni = 0,1 m

dla DN 80 oraz $V = 0,8 \text{ m/s}$

H_l na rurociągu tłocznym = 1 m

dla PE 100 SDR 17 PN 10 (90x79,2) / $V = 0,82 \text{ m/s}$ / $L = 90 \text{ m}$

Dobór pompy

Dla obliczeniowego punktu pracy dobrano pompy:

TYP: **DX 3069.180 LT/412**

producent: **FLYGT**

moc: **1,5 kW**

wirnik: **łopatkowy, otwarty**

Wysokość i pojemność retencyjna

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

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

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

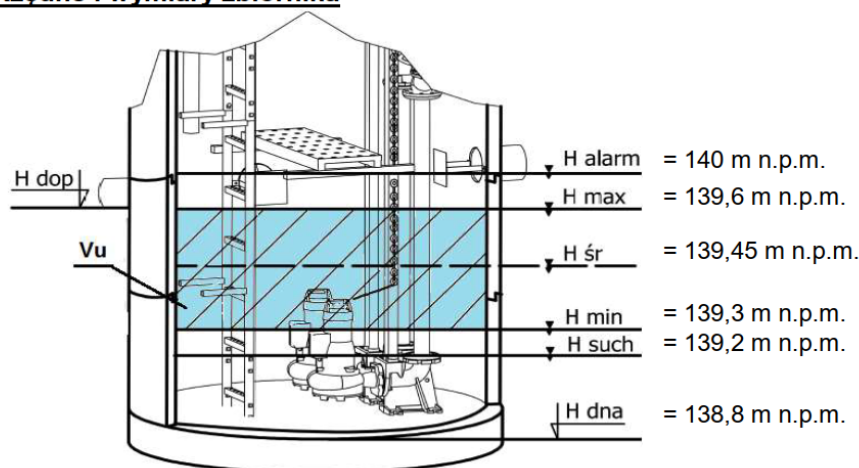
dla zbiornika o średnicy wewnętrznej 1500 mm

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

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

$$V_u = 0,24 \text{ m}^3$$

Rzędne i wymiary zbiornika



Całkowite wymiary zbiornika:

$$H = 4,27 \text{ m}$$

$$D_{zb} = 1500 \text{ mm}$$

4. UWAGI KOŃCOWE

Prace montażowe prowadzić zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe",
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”,
- Warunkami technicznymi gestora sieci – Wodociągi Podlaskie i PGE,
- Wytycznymi zarządcy pasa drogowego,
- Zaleceniami gestorów sieci określonymi w protokole z narady koordynacyjnej i uzgodnieniach.

Zrealizowane przewody wymagają przed zasypaniem inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej w zakresie usytuowania i posadowienia.

Roboty w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie, w obecności przedstawicieli gestorów sieci.

Przed zasypaniem wykonane przewody wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej należy zgłosić do odbioru przez Wodociągi Podlaskie. Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić inspekcję TV.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów, o równoważnych parametrach technicznych i jakościowych.

Zabrania się odprowadzania wód gruntowych z odwodnienia wykopów oraz ścieków opadowych do kanalizacji sanitarnej.

Zaleca się stosowanie rur kanalizacyjnych z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie parametrów rurociągu podczas inspekcji telewizyjnej. W miejscach skrzyżowania projektowanych sieci z istn. i projektowanym uzbrojeniem podziemnym zachować odległość min. 10cm od skrajni przewodów.

Andrzej Falkowski