



STUDIO PROJEKTOWE EKO–SYSTEM RADOSŁAW RYL
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89–500 Tuchola,
NIP 561–126–95–38, Regon 093030856
e – mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

Egz. 1/3

STRONA TYTUŁOWA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ W UL. KANAŁOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z JEJ ZASILANIEM ENERGETYCZNYM ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI CEKCYN
Adres obiektu budowlanego	344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891 obręb ewid. Cekcyn
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Branża	sanitarna i elektryczna
Nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ewidencyjna Cekcyn [041601_2]
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	obręb ewidencyjny Cekcyn [0002]
Numery działek ewidencyjnych	344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891 obręb ewid. Cekcyn
Nazwa inwestora, adres inwestora	GMINA CEKCYN ul. Szkolna 2 89 – 511 Cekcyn

pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność i numer uprawnień budowlanych	zakres opracowania	data opracowania	podpis
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Radosław Ryl instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń KUP/0105/PBS/19	branża sanitarna	29.09.2023	
Projektant sprawdzający branży sanitarnej	mgr inż. Zbigniew Łojewski instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń POM/0045/PWOS/12	branża sanitarna	29.09.2023	

Tuchola, 29.09.2023r.

ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność i numer uprawnień budowlanych	zakres opracowania	data opracowania	podpis
Projektant branży elektrycznej	mgr inż. Wojciech Bartoszewicz instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych KUP/0102/PBE/16	branża elektryczna	29.09.2023	
Projektant sprawdzający branży elektrycznej	mgr inż. Jan Rubczak w specjalności instalacji elektrycznych 7210/35/76	branża elektryczna	29.09.2023	

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany związany z budową sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanałowej wraz z przebudową przepompowni ścieków z jej zasilaniem energetycznym oraz infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Cekcyn.

Realizacja inwestycji przebiegać będzie na terenie działek o nr ewid. 344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891; obręb ewid. Cekcyn.

2. Istniejącego stanu zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przewidzianych do rozbiórki

Teren przewidziany pod inwestycję położony jest wzdłuż części drogi gminnej, ul. Kanałowej oraz Wodnej w miejscowości Cekcyn. Inwestycja przebiegać będzie w większości w pasach dróg gminnych. Ulica Kanałowa, jak i ulica Wodna posiadają nawierzchnię z betonu asfaltowego z jednostronnym chodnikiem z kostki betonowej.

Wzdłuż planowanej inwestycji znajduje się zabudowa jednorodzinna oraz teren, na którym zlokalizowany jest punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

Teren zamierzenia inwestycyjnego uzbrojony jest w podziemną infrastrukturę podziemną, którą stanowią sieci wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa oraz sieć energetyczna i teletechniczna z przyłączami. Infrastrukturę nadziemną stanowi linia napowietrzna energetyczna.

W ramach przedmiotowego zamierzenia przewiduje się częściowo rozbiórkę nawierzchni chodników z kostki betonowej w ul. Kanałowej, celem wykonania komór montażowych dla przewiertu sterowanego. Po wykonaniu robót związanych z budową planowanych sieci, kostki betonowe z rozbiórki posłużą do odtworzenia nawierzchni do stanu pierwotnego. Dodatkowo w miejscu planowanej przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej, częściowo rozbiórce podlegać będzie nawierzchnia z betonu asfaltowego ulicy Kanałowej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym:

a) **urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi** – nie dotyczy

b) **sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków**

Ścieki z projektowanej zlewni odprowadzane będą do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej gminnej.

c) **układ komunikacyjny** – nie dotyczy

d) **sposób dostępu do drogi publicznej** – nie dotyczy

e) **parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu**

W ramach niniejszego zadania przewiduje się:

- budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PEHD–RC SDR 17 PN10 \varnothing 160/9,5mm – 728,00m;
- budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PEHD–RC SDR 17 PN10 \varnothing 90/5,4mm – 10,50m;

- budowę przyłączy wodociągowych z rur PEHD SDR 17 PN10 $\phi 32/2,0\text{mm}$ – 38,00m;
- budowę przepompowni ścieków $Q_p=15\text{ l/s}$, $H_g=11,8\text{m}$, $P=2 \times 9,2\text{kW}$, zbiornik z polimerobetonu DN2000;
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U 200/5,9mm – 11,00m;
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD 160/9,5mm – 12,00m;
- budowę studni rewizyjnej betonowej DN1200 – 1szt.;
- budowa hydrantów nadziemnych DN 80 – 4szt.;
- unieczynnienie istniejącej sieci wodociągowej;
- wewnętrzna linia zasilająca WLZ 0,4kV YKY 0,6/1kV 4x16mm², dł. trasy 11m (dł. 19,00m),
- zasilenie słupa oświetleniowego kablem YKY 3x2,5mm², dł. trasy 1m (dł. 7,00m),

BRANŻA SANITARNA – KANALIZACJA SANITARNA:

Ścieki socjalno – bytowe zostaną skierowane grawitacyjnie do projektowanej przepompowni ścieków, poprzez zabudowę na istniejącym rurociągu grawitacyjnym studni betonowej DN1200 (S1). Dalej ścieki przetransportowane zostaną z terenu przepompowni ścieków poprzez projektowany rurociąg tłoczny do istniejącego rurociągu tłoczego DN150.

Przepompownia ścieków zlokalizowana zostanie na terenie obecnej przepompowni ścieków przeznaczonej do likwidacji, na terenie działki o nr ewid. 377 – lokalizacja zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Rurociąg kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U $\phi 200/5,9\text{mm}$ SDR34 SN8kN/m².

Wytyczne materiałowe dla rur

Rurociągi PVC-U projektuje się jako rury o jednolitej ścianie, zgodne z PN-EN 1401-1 i posiadające uszczelki olejoodporne wykonane z TPE-V z pierścieniem stabilizującym z PP z włóknem szklanym trwale mocowane w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego, zgodne z PN-EN 681-2 WH. Rury i kształtki do kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1852-1:1999. Rury PVC-U należy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku o grubości 20cm.

Rurociągi dwuwarstwowe PEHD-RC SDR17 $\phi 90/5,4\text{mm}$ oraz 160/9,5mm w sztangach, zgrzewane doczołowo na budowie, zgodne z PN-EN 12201.

Studnia rewizyjna DN1200 (S1)

Na przewodach rurociągu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, przy zmianie kierunku projektowanego rurociągu w pionie i poziomie, zaprojektowano studnie rewizyjną z kręgów betonowych DN1200 łączonych przez uszczelki gumowe.

Dolny krąg prefabrykowanej studni betonowej DN1200 (kineta) musi posiadać dno wraz z wyprofilowaną kinetą oraz przejścia szczelne dla rur sieci kanalizacji sanitarnej wykonanych przez producenta studni. Dno studzienki powinno mieć płytę fundamentową oraz betonowe wypełnienie z betonu klasy min. C35/45 z wyrobioną kinetą, która w dolnej części, do wysokości połowy średnicy kanału, powinna mieć przekrój poprzeczny, zgodny z przekrojem kanału, w górnej części – ściany pionowe o wysokości równej co najmniej $\frac{1}{4}$ średnicy kanału. Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do niwelety kanału przed i za studzienką. Spadek spocznika powinien wynosić 5% w kierunku kinety. Ściany komór roboczych powinny być wewnątrz gładkie.

Stopnie żłazowe zamocować w ścianach komory roboczej. Powinny one być zamocowane mijankowo w dwóch rzędach (stopnie powlekane w otulinie polimerowej typu U156), w odległościach pionowych 30cm i w odległościach poziomej osi stopni 30cm, zgodnie z PN-EN 13101. Dopuszcza się zastosowanie stopni stalowych w otulinie polimerowej pojedynczych typu U327.

Studnie betonową wyposażać we właz żeliwny $\phi 600$ typu ciężkiego klasy D400 zgodnie z PN-EN 124, osadzonego na płycie pokrywowej PP1440. Kominy włazowe sytuować od strony napływu ścieków, zawsze po tej samej stronie osi kanału.

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej – kanalizacja ciśnieniowa

Rurociąg kanalizacji sanitarnej tłocznej zaprojektowano z rur PEHD SDR17 PN10 $\phi 160/9,5\text{mm}$, zgodnie z PN-EN 12201; zgrzewanych doczołowo na budowie. Włączenie należy dokonać do istniejącego rurociągu tłoczego. Istniejącą studnię połączeniową należy zlikwidować.

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW:

Parametry pracy pomp dobrano dla poniższego zestawienia:

- ☞ $Q_p = 15 \text{ l/s}$ $H_p = 15,7\text{m}$
- ☞ wysokość geometryczna $H_g = 11,8\text{m}$
- ☞ $H_{\text{str. l}} = 3,7\text{m}$
- ☞ straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 160x9,5 SDR17
- ☞ długość rurociągu tłoczego $L = 529,73\text{m}$
- ☞ $H_{\text{wyp}} = 0,2\text{m}$

Dobrano pompy typu MSV-80-94 o mocy $2 \times 9,2 \text{ kW}$.

Zbiornik czerpalny przepompowni należy wykonać z polimerobetonu, grubość ścianek zbiornika dla DN2000, nie mniej niż 95 mm. Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zwiększenia jej wysokości rury należy łączyć przy użyciu kleju epoksydowego. Systemowy zbiorniki przepompowni wykonany z nienasyconej żywicy poliestrowej, bez cementu i wody.

Wymagane parametry zbiornika:

Ciężar właściwy $[\rho]$ 2300 kg/m³
 Moduł sprężystości przy ściskaniu $[E_c]$ 28 000 MPa
 Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu $[f_{ct}]$ 12 – 20 MPa
 Wytrzymałość na ściskanie $[f_c]$ min. 80 MPa
 Ścieralność max. = 0,5 mm
 Chropowatość ścian $[k]$ max. = 0,1 mm
 Nasiąkliwość wodą n_w 0,10%
 Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

Wyposażenie zbiornika, które ma zawierać (stal 1.4301):

- skosy technologiczne
- podest obsługowy – stal nierdzewna
- łańcuch do podestu – stal nierdzewna
- drabinka żłazowa ze stopniami antypoślizgowymi do dna – stal nierdzewna
- poręcz montowana na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna

- włącz wejściowy kopertowy 800x1200mm - stal nierdzewna
- włącz wejściowy kopertowy 600x800mm - stal nierdzewna
- kominek wentylacyjny DN100 – stal nierdz./przew.PVC – szt. 1 (nawiewny)
- kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt.1 (wywiewny)
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna A4
- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne DN... + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2, (zamykanie i otwieranie w świetle wjazdu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe proste DN100 szt. 2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN100/150 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne (*dla DN50 połączenia gwintowane*)
- elementy łączne – stal nierdzewna lub materiał wg specyfikacji producenta
- układ tłoczny ze stali nierdzewnej połączony z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE 150/160
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1
- żuraw słupowy wraz ze stopą żurawia – udźwig 250 kg (stal nierdzewna) – szt. 1
- połączenie pionów tłocznych kształtkami niskooporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem
- krata koszowa z systemem prowadnic – 1 kpl.

Wymagania w zakresie prac spawalniczych:

- wykonawca musi posiadać wdrożoną normę dotyczącą jakości w spawalnictwie w pełnym zakresie wymagań jakościowych: PN-EN ISO 3834-2
- wykonawca musi zatrudniać spawaczy i operatorów urządzeń spawalniczych spełniających wymagania normy PN-EN 287-1/PN-EN-ISO 9606-1 oraz Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE
- wykonawca prac spawalniczych musi posiadać uznaną technologię spawania WPQR zgodną z PN-EN ISO 15614
- wymagany poziom jakości spoin dla konstrukcji spawanych minimum poziom "B" wg PN-EN ISO 5817;
- zakres badań nieniszczących – kontroli wizualnej (VT) wg PN-EN ISO 17637 oraz kontrola penetracyjna (szczelności) (PT) wg PN-EN ISO 23277
- personel wykonujący badania musi posiadać aktualny certyfikat kompetencji w zakresie badań wizualnych VT-2 oraz badań penetracyjnych PT-2 wg normy PN-EN ISO 9712
- minimum 80% spawów do średnicy DN200 musi być wykonanych metodą orbitalną w podwójnej osłonie argonu z potwierdzeniem jakości spawu (wydruk)

Minimalne wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS:

Obudowa rozdzielnic:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynnika uderowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,

- pracy pompy nr 1,
- pracy pompy nr 2;
- wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
- przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatem),
- przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
- stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu),
- o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość),
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
- posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic zasilająco-sterowniczej, cokoł odporny na promieniowanie UV.

☞ Urządzenia elektryczne:

- **moduł telemetryczny GSM/GPRS**
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\geq 5,5\text{kW}$ rozruch za pomocą układu softstart
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
- wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy)
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
- szafa sterownicza wyposażona w układ ręcznego i automatycznego zasilania oświetlenia zewnętrznego wraz z czujnikiem zmierzchowym (nie zawiera lampy oświetleniowej terenu oraz przewodu zasilającego pomiędzy szafą sterowniczą przepompowni a lampą oświetleniową terenu).

Rozdzielnice zasilająco – sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

☞ 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 automatycznej pompowni

- zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
- potwierdzenie pracy pompy nr 1
- potwierdzenie pracy pompy nr 2
- awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
- awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
- kontrola otwarcia drzwi
- kontrola poziomu suchobiegu – pływak
- kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak
- kontrola rozbrojenia stacyjki
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjne pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - załączenie rewersyjne pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej (opcjonalnie)

Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modułem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
- zintegrowany wyświetlacz znakowy LCD z podświetleniem
- 16 izolowanych wejść binarnych, które mogą być użyte jako wejścia licznikowe
- 16 izolowanych wyjść binarnych
- 4 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
- niezależne porty komunikacyjne z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE:
 - 1 x RS485
 - 2 x RS232
- stopień ochrony IP40
- temperatura pracy: -20° C...50° C
- wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
- moduł GSM/GPRS/EDGE
- napięcie zasilania 12/24VDC
- gniazdo antenowe SMA
- technologia Dual-SIM
- pomiar temperatury, wilgotności oraz ciśnienia atmosferycznego

Wymagania modułu telemetrycznego:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS (ORANGE, PLUS) w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie

- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
- podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - załogowanie do sieci GSM
 - załogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - nastawiony poziom załączenia pomp
 - nastawiony poziom wyłączenia pomp
 - nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy
 - poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia (opcja)
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

Protokół komunikacji określony i zgodny z trybem pracy modułu MODBUS RTU

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp zapewnia:

- naprzemienną pracę pomp
- automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
- kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
- kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu

Rozdzielnica zasilająco – sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco – sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN IEC 61439-1:2021-10 oraz w PN-EN IEC 61439-2:2021-10 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

Zakres dostawy przepompowni ma zawierać montaż u klienta, uruchomienie, autoryzację, przeszkolenie obsługi oraz podłączenie do systemu monitoringu i wizualizacji GPRS.

Nowo budowana sieciowa przepompownia ścieków opisana w niniejszym projekcie oraz w SWZ ma być objęta rozbudową istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który jest zainstalowany i funkcjonuje u gestora sieci.

Oprogramowanie nowej przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu. Rozbudowę systemu należy zrealizować poprzez naniesienie nowej przepompowni ścieków na istniejącej mapie synoptycznej w Stacji Dyspozytorskiej mieszczącej się w siedzibie eksploatatora gminnych sieci kanalizacyjnych. Jednocześnie Kontrahent zastrzega, że istniejący i funkcjonujący system sterowania i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS nie może być zmieniony na inny. Nie dopuszcza się również możliwości współdziałania dwóch czy więcej odmiennych systemów sterowania i monitoringu z uwagi na koszty przyszłej eksploatacji przepompowni sieciowych.

Posadowienie zbiornika przepompowni ścieków

W trakcie prowadzenia prac ziemno – montażowych jako zabezpieczenie wykopu komory przepompowni zastosować należy szalunki systemowe słupowe typu SJ, SD lub narożny SDR oraz za pomocą komór dylowych.

Komorę przepompowni należy posadzić na 15cm warstwie żwiru 8/16 oraz płycie żelbetowej, o wym. 3,00 x 3,00m o grubości 15cm. Alternatywnie należy zastosować dwie płyty drogowe żelbetowe typu MON.

Zagospodarowanie terenu przepompowni ścieków

Po wykonanych pracach ziemno – montażowych nowoprojektowanej przepompowni ścieków oraz wykonaniu połączeń hydraulicznych oraz elektrycznych, w ramach niniejszego projektu przewidziano wykonanie nowego ogrodzenia z paneli oraz utwardzenia terenu przepompowni ścieków kostką betonową szarą gr. 8cm.

Teren przepompowni należy ogrodzić panelami kratowymi H=1,5m na słupkach o wym. 40x60mm i wysokości H=2,00m, osadzonych w gruncie z cokolikiem z obrzeży betonowych o wym. 8x30x100cm oraz bramą dwuskrzydłową szer. 4,00m i wysokości 1,53m, wykonaną z paneli zgrzewanych. Słupki ogrodzeniowe i bramowe obetonować betonem C16/20. Bramę wyposażyć w komplet zawiasowo – zamkowy oraz rygiel z ogranicznikiem.

Zastosować oświetlenie terenu przepompowni, zgodnie z opisem elektrycznym niniejszego opracowania. Teren przepompowni należy utwardzić kostką betonową gr. 8cm w obrzeżu betonowym o wym. 8x30x100cm na podbudowie z betonu C16/20, gr. 20cm i warstwie odsączającej z piasku, gr. 10cm. Przepompownię ścieków wyposażyć w żuraw słupowy obrotowy z udźwigiem do 250kg. Istniejący zbiornik czerpalny, po wcześniejszym demontażu armatury należy unieczynnić, poprzez zasypanie piaskiem z równoczesnym zagęszczeniem, fragment wystający p.p.t. należy zdemontować.

Próba szczelności przewodów kanalizacji grawitacyjnej

Projektowane przewody kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, WTWiOŚK – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL oraz instrukcją producenta rur.

Próba szczelności przewodów kanalizacji ciśnieniowej – tłocznej

Próba szczelności powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1717:2003 oraz PN-EN 805:2002, na ciśnienie 1MPa. Próbę należy wykonać dla całego odcinka sieci rurociągu w jednym etapie. Odcinek poddawany próbie winien być zasypany warstwą 30cm z odkrytymi połączeniami rur. Ciśnienie próby $P_p=1,5P_r$, lecz nie mniej niż 1MPa. Wynik należy uznać za pozytywny, jeżeli po upływie 30 minut nie nastąpi spadek ciśnienia poniżej ciśnienia próbnego P_p .

BRANŻA SANITARNA – SIĘĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA:

Włączenie projektowanego wodociągu w istniejący wodociąg z rur PE160 (węzeł W1) wykonać poprzez zgrzew doczołowy. Istniejący wodociąg PE160, podczas przebudowy ul. Dworcowej, został wyprowadzony poza pas drogowy w ul. Kanałową. Brak jest jego inwentaryzacji powykonawczej, a jego przebieg należy ustalić w trakcie wykopu na budowie.

Włączenie projektowanego wodociągu w węzeł W11 wykonać poprzez zgrzew doczołowy z łukiem segmentowym PEHD dn160/90 stopni.

Projektuje się sieć wodociągową z rur PEHD PN10 DN/OD 160/9,5mm oraz odejścia zasilające projektowane hydranty jako rurociągi PEHD PN10 DN/OD 90/5,4mm.

W celu przełączenia istniejącej sieci wodociągowej z rur PE90 w ul. Studziennej (działka o nr ewid. 344/1) oraz ul. Podgórznej (działka o nr ewid. 1926/10), należy wykonać ich przełączenie poprzez projektowany wodociąg PEHD PN10 DN/OD 90/5,4mm od węzła W6 oraz W5 z zasuwanymi odcinającymi DN80.

W celu zasilenia istniejącego wodociągu, biegnącego w kierunku miejscowości Lubieńsk / Brzozie – przy posesji 6a, od węzła W8 do W9 należy wykonać przejście poprzeczne pod ul. Wodną w rurze ochronnej

PE225 – przewiertem. Przejście projektowanym wodociągiem pod zjazdem do PSZOK w Cekcynie wykonać należy w rurze osłonowej PE225 – przewiertem.

Przejścia poprzeczne projektowanej sieci wodociągowej od punkt 2 – W2, P3 – W6 oraz pomiędzy punktami 12 – 13 wykonać przeciskiem w rurze osłonowej stalowej DN219. Po wykonanym przecisku, rurę przewodową PEHD DN/OD 160mm należy wprowadzić do rury osłonowej na płozach typu „L”. Końcówki rury osłonowej zabezpieczyć uszczelkami manszetowymi.

W węzłach W2, W3, W4, W7 i W8 na odejściach zasilających hydranty nadziemne, zabudować należy trójniki doczołowe PEHD SDR17 d160/90/160, przed hydrantem zabudować zasuwy odcinające DN80.

Po wykonaniu sieci wodociągowej, należy przeprowadzić próby szczelności oraz płukanie z jego równoczesną dezynfekcją. Po uzyskaniu pozytywnych prób, należy przełączyć istniejące przyłącza do posesji (P1 – P8) poprzez wykonanie nowych przyłączy z rur PEHD SDR17 $\varnothing 32/2,0$ mm. Przyłącza wykonać poprzez zabudowę na wykonanym wodociągu zasuwo – opasek dla rur PE. Od zasuwo – opaski wyprowadzić przyłącza z rur PE32. Zasuwo – opaskę wyposażyć w teleskopowy klucz oraz skrzynkę żeliwną do zasuwy. Z uwagi na brak informacji o średnicach istniejących przyłączy, ich sposób przełączenia ustalić po odkryciu istniejących przyłączy, np. poprzez złącza proste PE, lub złącza typu Gebo.

Projektowane rurociągi winne być zgodne z PN-EN 12201-2, łączone przez zgrzewanie doczołowe. Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowić będą zasuwy żeliwne kołnierzowe odcinające DN150 w węźle połączeniowym W8, W10 – 3szt. oraz zasuwy żeliwne kołnierzowe DN80 w węzłach W5, W6 – 2 szt., jak również przed hydrantami pożarowymi nadziemnymi w ilości 4szt.

Dodatkowo na terenie przepompowni ścieków należy przebudować istniejący hydrant nadziemny, zastępując go nowym DN80 wraz z zasuwą odcinającą DN80.

Zasuwy

Projektuje się zasuwy kołnierzowe DN80 i DN150, jako zasuwy klinowe kołnierzowe PN10.

- połączenie kołnierzowe zgodne z **PN-EN 1092-2**; ciśnienie **PN10**
- korpus, pokrywa, klin wykonane z żeliwa sferoidalnego gat. min EN-GJS-400-15, PN-EN 1563:2000
- prosty przelot, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia
- klin wulkanizowany na całej powierzchni tj. wewnątrz i zewnątrz gumą EPDM, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną
- nakrętka klina wykonana z mosiądzu prasowanego
- trzpień ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- łożysko wrzeciona z tworzywa zmniejszającego tarcie w płaszczyźnie poziomej i pionowej
- uszczelnienie trzpienia o-ringowe (minimum 3 o-ringi)
- uszczelka zabezpieczająca korek góry uszczelnienia trzpienia przed kontaktem z ziemią
- całkowite zabezpieczenie strefy uszczelnienia trzpienia przed wpływem medium
- ochrona antykorozyjna zewnątrz i wewnątrz proszkową farbą epoksydową metodą fluidyzacyjną
- śruby łączące pokrywę z korpusem **ze stali nierdzewnej**, schowane w korpusie i zabezpieczone masą na gorąco.

Nad zasuwami zamontować obudowę teleskopową oraz skrzynkę uliczną do zasuwy. Skrzynkę posadzić na pierścieniu betonowym o gr. 10cm. Teren wokół zasuwy obetonować lub obrukować w promieniu 0,5m.

Hydranty

Hydranty nadziemne wykonać z pojedynczym zamknięciem. Projektuje się hydranty nadziemne o następujących parametrach:

- połączenie kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2;1999 , maksymalne ciśnienie PN16
głębokość wkopu : RD=1250,1500 mm
- korpus górny, korpus dolny, kolumna i grzyb wykonane z żeliwa sferoidalnego. Korpus górny, dolny oraz kolumna wykonane jako jednolity odlew
- samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody
- trzpień wykonany ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem
- uszczelnienie wrzeciona o-ringowe
- elementy odcinająco-zamykające (tłok/tłoczek/grzybek) całkowicie wulkanizowane gumą EPDM
- pierścień doszczelniający wykonany ze stopów metali kolorowych lub stali nierdzewnej
- epoksydowe zabezpieczenie antykorozyjne elementów żeliwnych
- osłona odwadniacza w komplecie do każdego hydrantu

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia, tj. zasuw, hydranty, oznakować specjalnymi tablicami informacyjnymi. Tabliczki lokalizować na wsporniku rurowym o średnicy 40mm, wystawionym ponad poziom terenu na wysokość 2,0m.

Kształtki

W węzłach połączeniowych zastosować kształtki z żeliwa sferoidalnego (króćce, trójniki i kolana ze stopką). Połączenia węzłów wykonać zgodnie ze schemat montażowym węzłów.

Bloki oporowe

Dla trójników, łuków oraz kolan żeliwnych oraz połączeń o różnym materiale wykonać bloki oporowe z betonu C12/15. Między blokiem a kształtką PVC / żeliwną zastosować grubą folię lub taśmę z tworzywa. Bloki powinny być wykonane co najmniej 7 dni przed przeprowadzeniem próby szczelności przewodu, zgodnie ze schematami załączonymi do niniejszej dokumentacji. Ściany oporowe powinny przylegać do nienaruszonego gruntu i zapewnić stateczność bloku. Powierzchnię bloków należy izolować przed korozją dwukrotnie masą gruntującą.

Próba szczelności przewodów wodociągowych

Próba szczelności powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1717:2003 oraz PN-EN 805:2002, na ciśnienie 1MPa. Próbę należy wykonać dla całego odcinka sieci w jednym etapie. Odcinek poddawany próbie winien być zasypany warstwą 30cm z odkrytymi połączeniami rur. Ciśnienie próby $P_p = 1,5P_r$, lecz nie mniej niż 1MPa. Wynik należy uznać za pozytywny, jeżeli po upływie 30 minut nie nastąpi spadek ciśnienia poniżej ciśnienia próbnego P_p . Po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej, przewód należy przepłukać i zdezynfekować.

Dezynfekcja wodociągu

Po próbie ciśnieniowej, przewody należy przepłukać w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Płukanie przeprowadzić ilością wody równą 10-krotnej objętości przepłukanego przewodu. Po przepłukaniu, wodociąg należy poddać dezynfekcji przy użyciu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24h. Pozostałość chloru po tym okresie powinna wynosić 10mgCL₂/dcm³.

Po dezynfekcji należy przeprowadzić ponowne płukanie wodociągu. Ścieki pochodzące z płukania i dezynfekcji wodociągu należy wywieźć beczkowozami do punktu zlewnego.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego

Przy skrzyżowaniu projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi, kable należy podwiesić i zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu A110PS. Prace w obrębie czynnej infrastruktury podziemnej należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego.

W pasie prowadzonych robót związanych z budową sieci występują urządzenia obce, z których gestorami dokonano uzgodnień w zakresie zbliżeń i skrzyżowań. Uzgodnienia z ww. gestorami stanowią integralny załącznik projektu budowlanego. W projekcie budowlanym uwzględniono warunki zawarte w uzgodnieniach branżowych z gestorami sieci znajdującymi się w obrębie i na terenie realizacji inwestycji.

Wytyczne realizacji – roboty ziemne i montażowe

Wykopy oraz plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych, właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji, przejścia i awaryjny dojazd. Ruch kołowy w pasie drogowym należy prowadzić na warunkach zarządcy drogi.

Roboty ziemne i montażowe

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w normie PN-B-10736:1999, PN-B-06050 oraz PN-EN 1610.

Przewiduje się wykonanie robót ziemnych dla kanalizacji oraz częściowo dla sieci wodociągowej wykopem otwartym. Sieć wodociągową wykonać przewiertem sterowanym.

Prace ziemno – montażowe wykonać w wykopach wąsko przestrzennych dla rurociągów grawitacyjnych. Wykopy o ścianach umocnionych szalowaniem pełnym w szczelnych szalunkach systemowych, które gwarantować będą bezpieczne wykonanie robót w warunkach przedstawionych w projekcie. Pozioma obudowa wykopu powinna wystawiać co najmniej 15cm ponad szczelnie przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych.

Dno wykopu do ułożenia rur kanalizacyjnych należy odpowiednio przygotować; należy wybrać bryły gruntów spoistych i wyrównać warstwą piasku określoną dla danego rodzaju rur (20cm warstwa zagęszczania, 10cm warstwa luźna). Jeżeli w dnie wykopu są piaski i zostały rozluźnione, to trzeba je dogęścić.

Przewody układać w wykopie, wg technologii określonej przez producenta zakupionych rur (dotyczy posadowienia rur). Wykop pod kanał deszczowy należy rozpocząć od najniższego punktu, tj. od wylotu do odbiornika i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Zapewnia to możliwość grawitacyjnego odpływu wód z wykopu w czasie opadów oraz odwodnienia wykopów nawodnionych.

Krawędzie boczne wykopu oznaczyć poprzez odmierzenie od kołków osiowych, prostopadle do trasy kanału połowy szerokości wykopu i wbicie w tym miejscu kołków krawędziowych, naciągnięcie sznura wzdłuż nich i naznaczenie krawędzi na gruncie łopatą. Wydobywaną ziemię na odkład należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości co najmniej 1,0 m od jego krawędzi, aby utworzyć przejście wzdłuż wykopu. Przejście to powinno być stale oczyszczane z wyrzucanej ziemi.

Bezpieczne nachylenie skarp wykopu do głębokości 4,0m powinno wynosić zgodnie z BN-83/8836-02 przy braku wody gruntowej i usuwisk:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1;
- w gruntach kamienistych i skalistych spękanych 1:1;

- w pozostałych gruntach spoistych oraz wietrzelinach i rumoszach gliniastych 1:1,25;
- w gruntach niespoistych 1:1,50;

przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu.

Wykopy należy wykonać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. Pogłębianie wykopu do projektowanej rzędnej należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. W trakcie realizacji robót ziemnych należy nad wykopami ustawić ławy celownicze umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu i przewodu oraz kontrolę rzędnych dna. Ławy należy montować nad wykopem na wysokości około 1,00m nad powierzchnią terenu w odstępach co 30m. Ławy powinny mieć wyraźnie i trwale oznakowanie projektowanej osi przewodu.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wyjście (zejście) po drabinie z wykopu powinno być wykonane z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,00m od poziomu terenu, w odległości nie przekraczającej co 20,00m. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna $+ - 3$ cm dla gruntów zwięzłych, $+ - 5$ cm dla gruntów wymagających wzmocnienia. Natomiast tolerancja szerokości wykopu wynosi $+ - 5$ cm.

Przewody układać w wykopie na odpowiednio przygotowanym podłożu. Przed przygotowaniem podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu. Materiał na podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki powyżej 20mm;
- materiał nie może być zmrożony;
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału;

Zagęszczenie podłoża powinno być wykonane do I_s nie mniej niż 1,00 zmodyfikowanej wartości Proctora. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych, należy wymienić je do głębokości 0,50m z zastosowaniem 2 warstw siatki syntetycznej o sztywnych węzłach.

Podłoże wykonać jako piaskowe przy naruszeniu gruntu rodzimego, który stanowić miał podłoże naturalne lub przy nienawodnionych skałach, gruntach spoistych, makroporowatych i kamienistych. Grubość warstwy podsypki co najmniej 10cm. Wzmocnienie podłoża na odcinkach pod złączami rur wykonać po próbie szczelności odcinka kanału. Niedopuszczalne jest wyrównanie podłoża ziemią z urobku lub podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu. Podłoże powinno być wyprofilowane tak aby rura spoczywała jedną czwartą swojej powierzchni. Dopuszczalne zmniejszenia grubości podłoża od przewidywanej w projekcie nie powinno być większe niż 10%. Dopuszczalne odchylenie rzędnych podłoża od rzędnych przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać w żadnym jego punkcie ± 1 cm.

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinien spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,30m.

Zasypanie kanału przeprowadza się w trzech etapach:

- Etap I wykonanie warstwy ochronnej rury kanałowej z wyłączeniem odcinków na złączach;
- Etap II po próbie szczelności złącz rur kanałowych, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń;
- Etap III zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu.

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki drobno lub średnioziarnisty, wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza, żeby kanał nie uległ zniszczeniu. Zasypanie wykopów powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym jeżeli spełnia powyższe wymagania warstwami 0,10 0,20m z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką odeskowań i rozpór ścian wykopu lub szalunków systemowych.

Zasypanie wykopów należy wykonywać warstwami o grubości dostosowanej do przyjętej metody zagęszczenia przy zachowaniu wymagań dotyczących zagęszczenia gruntów i zgodnie z wymaganiami normy BN-72/8932-01.

W celu zachowania prawidłowego postępu robót montażowych należy przestrzegać zasady budowy kanału od najniższego punktu kanału w kierunku przeciwnym do spadku. Spadki i głębokości posadowienia kolektora powinny być zgodne z projektem budowlanym.

Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy kanałów w wykopie otwartym można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku co najmniej 30,00m. Przewody układać zgodnie z wymaganiami normy PN-92/B-10735. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne z projektem budowlanym.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucenie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu.

Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu, symetrycznie do jej osi.

Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić przez obsypanie ziemią po środku długości rury i mocno podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić swego położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą ław celowniczych, ławy mierniczej, pionu i uprzednio umieszczonych na dnie reperów pomocniczych. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekraczać $\pm 20\text{mm}$ dla rur. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać $\pm 1\text{ cm}$.

Po zakończeniu prac montażowych w danym dniu należy otwarty koniec ułożonego przewodu zabezpieczyć przed ewentualnym zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu odpowiednio dopasowaną pokrywą.

Po sprawdzeniu prawidłowości ułożenia przewodów i badaniu szczelności należy rury zasypać do takiej wysokości aby znajdujący się nad nim grunt uniemożliwił spłynięcie ich po ewentualnym zalaniu.

Zabezpieczenie wykopów

Trasę rurociągów zaprojektowano w oparciu o techniczne możliwości jej wykonania z ominięciem kolizji drogowych. Z uwagi na istniejące zagospodarowanie terenu przewidzianego do planowaną inwestycję, wynikające z nawierzchni ulic i ciągów pieszo – rowerowych, realizację budowy w przeważającej jej części należy wykonać w technice bezwykopowej.

W trakcie prowadzenie prac ziemno – montażowych zabezpieczenie wykopów, komór montażowych należy bezwzględnie zabezpieczyć poprzez szalowanie pełne komór. Głębokie wykopy pod studnię oraz komory przeciskowe należy zabezpieczyć poprzez odpowiedni system słupowy typu SJ, SD lub narożny SDR oraz za pomocą komór dylowych.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Zasilanie

Zasilanie projektowanej przepompowni ścieków zlokalizowanego na działce ewidencyjnych nr 377 obręb Cekcyn nr 0002, gm. Cekcyn, odbywać się będzie wewnętrzną linią zasilającą 0,4kV YKY 0,6/1kV 4x16mm² od istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P, do projektowanej szafki sterowniczej przepompowni ścieków.

Podstawowe parametry zasilania:

☞ napięcie zasilania	230/400V
☞ zabezpieczenie przedlicznikowe	S303 C32A
☞ klasa izolacji	0,6/1 kV
☞ układ sieci zasilającej	TN-C
☞ układ sieci odbiorczej	TN-C-S
☞ ochrona od porażeń podstawowa	izolacja robocza
☞ ochrona od porażeń dodatkowa	samoczynne wyłączenie zasilania

Wewnętrzne linie zasilające

W celu zasilania przepompowni ścieków na terenie działki o nr 377 projektuję się kabel YKY 0,6/1kV 4x16mm², który należy ułożyć na całej długości w rurze ochronnej DVR 75, na głębokości 100 cm. Z szafki sterowania przepompowni ścieków projektuje się zasilenie latarni oświetleniowej, kablem YKY 0,6/1kV 3x2,5mm. Projektowany kabel zasilający latarnię należy ułożyć na całej długości w rurze ochronnej DVR 50, na głębokości 70 cm. Łącznie z kablem zasilającym latarnię ułożyć bednarkę FeZn 25x4mm, którą ułożyć 20 cm poniżej projektowanego kabla. Bednarkę podłączyć z zaciskiem PE projektowanego słupa oraz uziemieniem projektowanej szafki sterowniczej przepompowni ścieków.

Trasy projektowanych kabli zostały przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu. Kable należy układać w wykopie o szerokości 30 cm na całej długości w rurze osłonowej DVR, zgodnie z N-SEP-E-004. W miejscu skrzyżowania lub zbliżenia z sieciami podziemnymi, **wykopy wykonywać wyłącznie ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego**. Projektowane kable należy przykryć folią koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5mm i szerokości 30cm, która powinna znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm nad projektowanym kablem. Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający jego uszkodzenie przez zginanie skręcanie i rozciąganie. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanych linii kablowych. Na całej długości kable oznaczyć za pomocą trwałych tabliczek opisowych rozmieszczonych w odstępach co 10m. Napotkane w trakcie robót ziemnych nie zinwentaryzowane sieci i urządzenia podziemne należy traktować jako

czynne, a w razie trudności ze skrzyżowaniem lub ominięciem, wezwać projektanta. Po wykonaniu robót, teren po którym prowadzona była inwestycja należy przywrócić do stanu pierwotnego, poprzez dokładne zagęszczenie gruntu w wykopie.

Szafka sterownicza

Projektuję się typową prefabrykowaną szafkę sterowniczą przepompowni ścieków, którą dostarcza producent przepompowni ścieków. Szafkę w obudowie izolacyjnej, w wykonaniu z okapem, odpowiadającej II kl. ochronności należy zabudować na fundamencie prefabrykowanym, w miejscu pokazanym na PZT. Projektowaną szafkę należy wykonać w systemie TN-S. Szafkę należy wyposażać w główną szynę uziemiającą GSU, którą należy uziemić za pomocą uziomu pionowo - prętowego. Wartość oporności uziemienia szafki przepompowni ścieków nie powinna być większa niż 10 Ω .

Obwody odbiorcze

Obwody odbiorcze zasilane z szafki sterowniczej wykonać w układzie TN-S dla instalacji trójfazowej: L1, L2, L3, N, PE, dla instalacji jednofazowej: L, N, PE, kablami YKY 0,6/1 kV. Obwody odbiorcze układać w ziemi zgodnie z N-SEP-E-004. Przekroje przewodów dobrać zgodnie z zaleceniami producenta przepompowni oraz DTR zasilanych urządzeń.

Główna szyna uziemiająca

Główną szynę uziemiającą GSU należy umieścić w projektowanej szafce sterowniczej. GSU należy połączyć z uziemieniem pionowo – prętowym wykonanym z prętów FeZn $\varnothing 16\text{mm}$, za pomocą przewodu LgY 1x16mm². Do GSU należy podłączyć wszystkie metalowe konstrukcje projektowanej przepompowni ścieków.

Oświetlenie terenu

W celu oświetlenia terenu przepompowni ścieków projektuje się słup oświetlenia parkowego wraz z oprawą oświetleniową LED o parametrach równoważnych:

Parametry techniczne słupa:

Słup:	aluminiowy prosty, $\varnothing 60/120\text{mm}$, o wys. 4 m
Wysięgnik:	brak
Kolor:	grafitowy
Fundament:	Prefabrykowany, B-50
Złącze słupowe:	NTB-1
Kabel:	YKY 0,6/1 kV 2x1,5mm ² , w rurze osłonowej

Parametry techniczne oprawy oświetleniowej:

Stopień ochrony IP dla układu optycznego i zasilacza:	IP 66
Klasa ochronności:	II
Napięcie zasilania:	220-240V AC
Częstotliwość napięcia zasilania:	50-60 Hz
Współczynnik mocy:	$\geq 0,95$
Zakres temperatur pracy:	od - 40°C do +55°C
Materiał:	stop aluminium, anodowany

Montaż:	na wysięgnik z zakończeniem Ø60x50mm
Czas pracy diod L90B10	100 000h
Temperatura barwowa światła:	4 000 K
Układ optyczny:	DW
Moc diod:	36 W
Moc całkowita oprawy:	36,5 W
Strumień świetlny oprawy:	5500 lm
Waga oprawy netto:	2,5 kg

Kabel YKY 0,6/1kV 2x1,5mm² łączący oprawę oświetleniową ze złączem słupowym NTB-1 należy prowadzić wewnątrz słupa w izolacyjnej rurce karbowanej 23/18. Kabel mocować w sposób uniemożliwiający przenoszenie naprężeń w przepuście kablowym oprawy oświetleniowej.

Pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie w części pomiarowej istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P za pomocą licznika trójfazowego energii czynnej.

Ochrona przed porażeniem

W sieci nn wymagana dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - samoczynne wyłączenie zasilania. Sieć zasilająca pracuje w układ sieci TN-C. Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z normą PN - ICE 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa” i N SEP-E-001:2012 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia – Ochrona przed porażeniem elektrycznym”. Instalacja odbiorcza układ sieci TN-C-S.

Uwaga:

Całość robót wykonać zgodnie z przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-INC 60364 i zaleceniami instytucji uzgadniających niniejszą dokumentację.

f) ukształtowanie terenu i układ zieleni

Ukształtowanie terenu i układ zieleni w związku z projektowaną inwestycją nie ulegną zmianie.

4. Zestawienie powierzchni

- **powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych** - nie dotyczy
- **powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników** - nie dotyczy
- **powierzchnia biologicznie czynna** - nie dotyczy
- **powierzchnia innej części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących** - nie dotyczy

5. Informacje i dane

- a) **o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu**

Planowana inwestycja została zaprojektowana w oparciu o szczegółowe wytyczne Inwestora oraz jest zgodna z Prawem Budowlanym, przepisami techniczno – budowlanymi, przepisami zawiązany z ochroną środowiska i aktualną wiedzą techniczną.

Ponadto, zgodnie z zapisami decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GG.6733.4.2023 z 05.05.2023r.r., wydanej przez Wójta Gminy Cekcyn, dopuszcza się:

- budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PE o średnicy od 90 do 160mm i łącznej długości do 800m
- przebudowę przepompowni ścieków z jej zasilaniem energetycznym oraz infrastrukturą towarzyszącą poprzez:
 - budowę nowej przepompowni ścieków,
 - budowę sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC200 o długości do 50m,
 - budowę sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PE160 o długości do 50m,

b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren inwestycji położony jest poza obszarem objętym ochroną konserwatorską.

c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego

Teren inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020r., poz. 1064 ze zm.) i tym samym obszar ten nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na osuwanie się mas ziemnych.

d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

- Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w wykazie przedsięwzięć wyszczególnionych w załączniku nr I i II Dyrektywy parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w myśl art. 71 ust. 2 i art. 72 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2022r., poz. 1029 ze zm).
- Realizowana inwestycja znajduje się na terenie Śliwickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, gdzie obowiązują zapisy Uchwały nr XXII/343/20 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 22.06.2020r. w sprawie Śliwickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
- W projekcie uwzględniono zakazy i nakazy obowiązujące na terenie otuliny Wdeckiego Parku Krajobrazowego.
- Zamierzenie realizowane będzie na terenie wyznaczonego obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, dla którego zgodnie z art. 33 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody „zabrania się (...) podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi

działaniami znacząco negatywnie oddziaływać na cele obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.”
- Inwestycja położona jest poza ścisłą strefą ochrony konserwatorskiej, brak też jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków.
- Inwestycja w trakcie realizacji i eksploatacji nie będzie powodować naruszeń wynikających w szczególności z art. 33 ustawy z dnia 13 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody.
- W trakcie prowadzenia niniejszej inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.
- Teren objęty inwestycją nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej, ani w strefie narażonej na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwania się mas ziemnych.
- Wszystkie roboty wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne.
- Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określoną na mapie do celów projektowych.
- Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
- Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
- Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.
- Nie występuje zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.
- Przy pracach ziemnych należy wykorzystać urządzenia emitujące jak najniższy poziom hałasu, zaś ingerencja w glebę należy ograniczyć wyłącznie do obszaru objętego inwestycją, w zakresie niezbędnego minimum koniecznego do wykonania zamierzonej inwestycji.
- Nie wolno wprowadzać do środowiska glebowego żadnych materiałów obcego pochodzenia, mogące powodować jakiegokolwiek zanieczyszczenia lub skażenia gruntu czy też wód powierzchniowych i podziemnych.
- Należy prowadzić prace z zachowaniem należytej ostrożności w możliwie jak najkrótszym czasie, poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 kwietnia do 15 sierpnia, wyłącznie w porze dziennej, z uwzględnieniem działań minimalizujących oddziaływanie na środowisko przyrodnicze.

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

Zgodnie z §3 Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami (Dz. U. z 2023, poz. 1563), niniejsze opracowanie uzgodniono z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,

7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowani obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Przedmiotową inwestycję zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane

w projekcie zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju u za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczne ograniczają ewentualny niekorzystny wpływ na środowisko do granic opracowania.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

8.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonywano określenia obszaru oddziaływania obiektu

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 5 ust. 1;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, dział III;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, §3.1 pkt. 81;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, załącznik tabela 1;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 15 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, §17.1 pkt. 1;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, dział IX
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, rozdział 3 i 4;
- Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 9 z 2003r., tablica 7

8.2. Zasięg obszaru oddziaływania

usytuowanie budowli:

Projektowane sieci usytuowano w pasie drogi oraz na terenie działek prywatnych. Dokonano uzgodnienia przebiegu trasy projektowanej sieci z poszczególnym właścicielami i zarządcami dróg; zachowano odległości normatywne.

trwałość budowli:

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków służyć będzie do odbioru ścieków dla planowanej i istniejącej zabudowy domów jednorodzinnych. Projektowana sieć wodociągowa rozdzielcza zastąpi rurociąg wodociągowy z azbesto – cementu i stanowić będzie źródło wody pitnej dla przylegającej zabudowy.

Połączenia rur zapewniają szczelność przewodów. Materiały użyte do budowy sieci będą spełniać określone warunki w odpowiednich normach wyrobu lub odpowiadać będą warunkom technicznym producenta. Odcinki wbudowane oraz ich szczelność będą spełniać wymagania w/w normy.

Wzięto również pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów – Dz.U. z 2020r., poz. 1860, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r., poz. 112), Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020r., poz. 1219 ze zm.) , Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r.

o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020r., poz. 282 ze zm.), Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020r., poz. 310 ze zm.), w zakresie:

ochrony przed hałasem:

Projektowana sieć nie wprowadzi emisji hałasów i wibracji, usytuowana zostanie pod powierzchnią terenu, przepływ medium w rurach nie spowoduje ewentualnych hałasów związanych z przepływem. Spełnia warunki §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r. poz. 112);

lokalizacja inwestycji na terenie objętym ochroną:

- Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się w wykazie przedsięwzięć wyszczególnionych w załączniku nr I i II Dyrektywy parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wymaga wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w myśl art. 71 ust. 2 i art. 72 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2022r., poz. 1029 ze zm).
- Realizowana inwestycja znajduje się na terenie Śliwickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, gdzie obowiązują zapisy Uchwały nr XXII/343/20 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 22.06.2020r. w sprawie Śliwickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
- W projekcie uwzględniono zakazy i nakazy obowiązujące na terenie otuliny Wdeckiego Parku Krajobrazowego.
- Zamierzenie realizowane będzie na terenie wyznaczonego obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, dla którego zgodnie z art. 33 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody „zabrania się (...) podejmowania działań mogących osobno lub w połączeniu z innymi działaniami znacząco negatywnie oddziaływać na cele obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:
 - o pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, lub
 - o wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
 - o pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.”

odległość od ujęć wody:

Projektowane sieci usytuowane zostaną w odległości ponad 1,00km od ujęcia wody. Nie wpłynie na jej funkcjonowanie.

zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych:

Prace związane z inwestycją i późniejsze użytkowanie będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenia powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka, ich stężenie nie przekroczy dopuszczalnych granic oraz nie pogorszy standardów jakości środowiska. Projektowana sieć jest zgodna z zapisami Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. z 2010r. Nr 130, poz. 881) i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. z 2020r., poz. 1860);

oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne

Projektowana inwestycja nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania projektowanej sieci nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania;

promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego

Projektowana sieć nie spowodują szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego, ponadto nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące;

oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze i krajobrazowe:

Na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze. Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren nie wykazuje cech degradacji spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem;

Planowana inwestycja nie wprowadza związanych z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowaniu terenu poza granicami działek na których została zaprojektowana.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują zwiększenia uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Wykaz działek ewidencyjnych w zasięgu oddziaływania:

Działki o nr ewid. 344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891 obręb ewid. Cekcyn. oraz działki o nr ewid. 1926/3, 344/2, 379/8.

8.3. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

Na podstawie zapisów Ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r., poz. 1333 ze zm.):

- **Zgodnie z art. 34 ust. 3b przepisu ustępu 3 pkt 2 i 3 nie stosuje się do projektu budowlanego lub przebudowy urządzeń budowlanych oraz ~~podziemnych~~ sieci uzbrojenia terenu, jeżeli całość problematyki może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu.**

Projektant
branży sanitarnej
mgr inż. Radosław Ryl

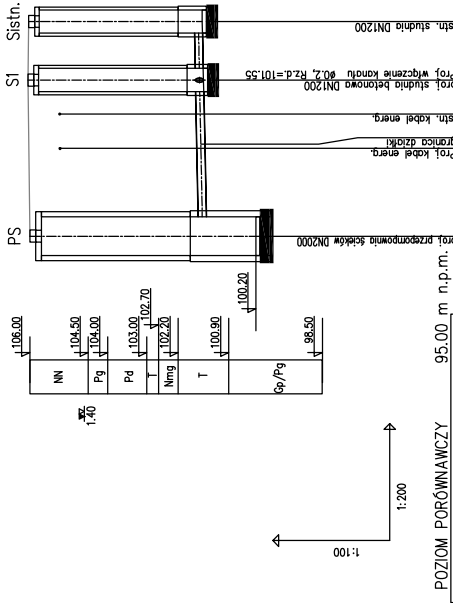
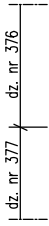
Projektant sprawdzający
branży sanitarnej
mgr inż. Zbigniew Łojewski

Projektant
branży elektrycznej
mgr inż. Wojciech Bartoszewicz

Projektant sprawdzający
branży elektrycznej
mgr inż. Jan Rubczak

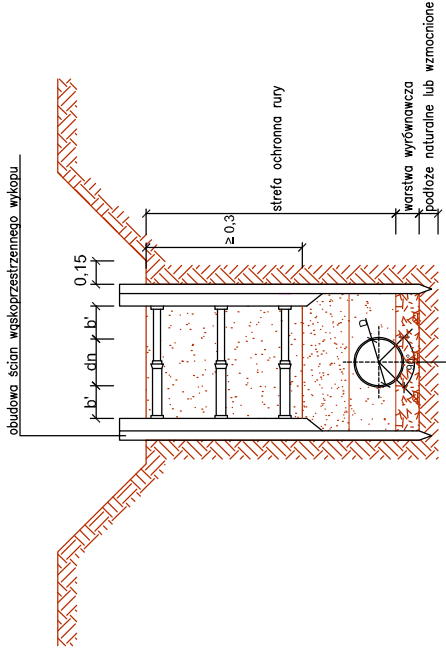


PROFIL PODŁUŻNY
SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ



POZIOM PORÓWNAWCZY	95.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA DNA KANAŁU	
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	1%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PVC-U DN1200 200/5,9mm L=11,00m
ODLEGŁOŚCI	11,00m
HEKTOMETRY	

PRZESZCZEGÓL WYPEŁNIENIA WYKOPU
RUROCIĄGU Z OBUDOWĄ ŚCIAN



łozysko nośne rury
o kącie podparcia min. 90°
120°
90° ≤ α ≤ 120°

minimalna szerokość wykopu	minimalna szerokość
średnica nominalna	średnica nominalna
DN (mm)	b' (mm)
≤300	200
300-900	300
900-1600	400
1600-2400	600
2400-3000	900

OZNACZENIA:

PS – proj. przeprowadnia ścieków DN2000
S1 – proj. studnia rezerwowa DN1200

UWAGI:

- Przed przystąpieniem do robót należy wykonać pomiar kontroli w celu ustalenia rzeczywistej głębokości dna kanału oraz ustalenia rzeczywistej lokalizacji (głębokości) istniejących elementów ułożonych w terenie.
- Jeżeli istniejące elementy (przy skrzępowaniu z proj. kanalizacją sanitarną) osłonięte rurą ochronną dwusieczną typu A 110PS.
- Przy stwierdzeniu zalegania w strefie posadowienia proj. rur odgłów gruntu organicznego lub nasypowego, należy dokonać wymiany gruntu rodzimego do stropu gruntu rodzimego.

STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL
Prz. Sześciu Będzińskiej 144, 89-500 Tuchola
NIP: 881-128-95-38, Regon: 033030865
e-mail: radoslaw.ryl@eko-system.pl, tel. 607202999

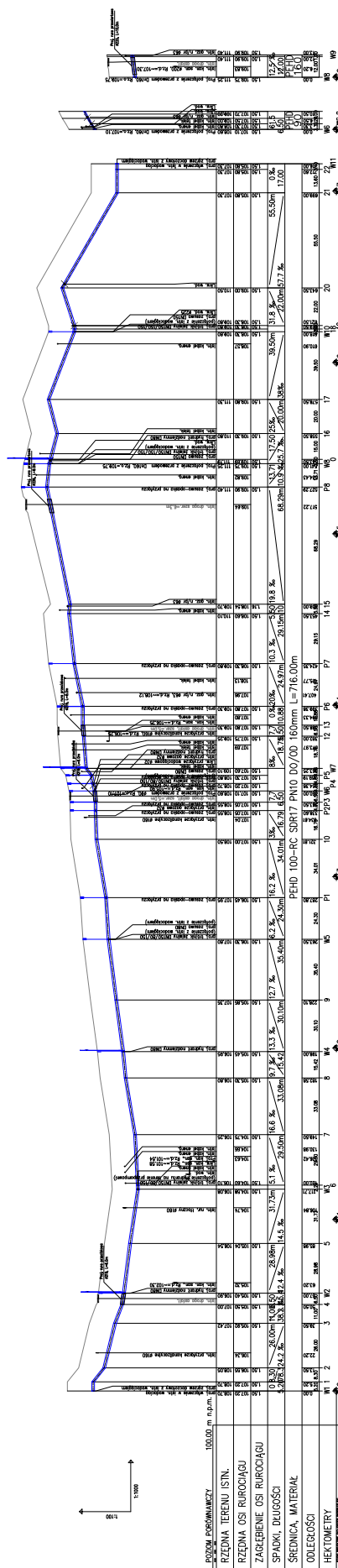
INWESTOR: GMINA CEKYN, ul. Szkolna 2, 89-511 CEKYN

Tytuł projektu: BUDOWA SIECI WODOWNO-SEKRETARSKIEJ UL. KAWONIA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPRAWYNI SŁOŻYCH Z JEJ ZAŁĄCZENIEM ENERGETYCZNYM ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI CEKYN

Tytuł rysunku: PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNA GRANICACYJNA Rys. 3


PRACOWNIA	IMI I MATEUSZ	NR UPRAWNIENI	SPRACOWNIA	SKALA	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. Radosław Ryl	KIP/1105/PES/19	INSTALACJA		
PROJEKTANT SPRACOWNIA	mgr inż. Zdzisław Łopiewski	PIM/0405/PMS/12	INSTALACJA	1:100/200	29.08.2023

PROFIL PODŁUŻNY
SIECI WODOCIAGOWEJ

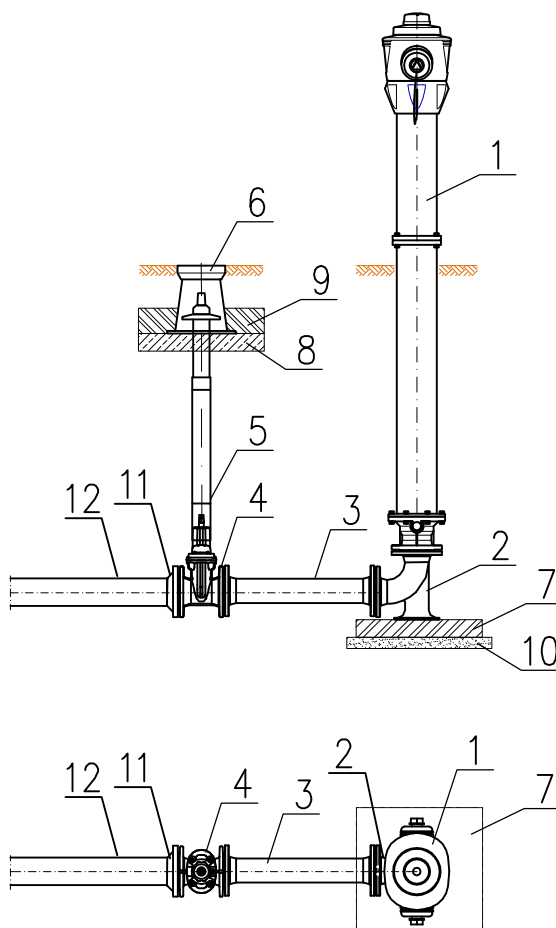


feed - 4
 feed - 2
 feed - 1

- [illegible]

	STUDIO PROJEKCIJE EXO-SYSTEM RADOSLAW RYL ul. Piłsudskiego 10 00-610 Warszawa tel. 501-134-34-35, Nipon 50320506 e-mail: krekosystem@wp.pl	DANA CECYLIA, ul. Solentów 7, 89-511 OZNÓW NADZOR NADZORUJĄCY ARCHITEKTA I MALARZA NADZOR NADZORUJĄCY ARCHITEKTA I MALARZA 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100-101-102-103-104-105-106-107-108-109-110-111-112-113-114-115-116-117-118-119-120-121-122-123-124-125-126-127-128-129-130-131-132-133-134-135-136-137-138-139-140-141-142-143-144-145-146-147-148-149-150-151-152-153-154-155-156-157-158-159-160-161-162-163-164-165-166-167-168-169-170-171-172-173-174-175-176-177-178-179-180-181-182-183-184-185-186-187-188-189-190-191-192-193-194-195-196-197-198-199-200-201-202-203-204-205-206-207-208-209-210-211-212-213-214-215-216-217-218-219-220-221-222-223-224-225-226-227-228-229-230-231-232-233-234-235-236-237-238-239-240-241-242-243-244-245-246-247-248-249-250-251-252-253-254-255-256-257-258-259-260-261-262-263-264-265-266-267-268-269-270-271-272-273-274-275-276-277-278-279-280-281-282-283-284-285-286-287-288-289-290-291-292-293-294-295-296-297-298-299-300-301-302-303-304-305-306-307-308-309-310-311-312-313-314-315-316-317-318-319-320-321-322-323-324-325-326-327-328-329-330-331-332-333-334-335-336-337-338-339-340-341-342-343-344-345-346-347-348-349-350-351-352-353-354-355-356-357-358-359-360-361-362-363-364-365-366-367-368-369-370-371-372-373-374-375-376-377-378-379-380-381-382-383-384-385-386-387-388-389-390-391-392-393-394-395-396-397-398-399-400-401-402-403-404-405-406-407-408-409-410-411-412-413-414-415-416-417-418-419-420-421-422-423-424-425-426-427-428-429-430-431-432-433-434-435-436-437-438-439-440-441-442-443-444-445-446-447-448-449-450-451-452-453-454-455-456-457-458-459-460-461-462-463-464-465-466-467-468-469-470-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480-481-482-483-484-485-486-487-488-489-490-491-492-493-494-495-496-497-498-499-500-501-502-503-504-505-506-507-508-509-510-511-512-513-514-515-516-517-518-519-520-521-522-523-524-525-526-527-528-529-530-531-532-533-534-535-536-537-538-539-540-541-542-543-544-545-546-547-548-549-550-551-552-553-554-555-556-557-558-559-560-561-562-563-564-565-566-567-568-569-570-571-572-573-574-575-576-577-578-579-580-581-582-583-584-585-586-587-588-589-590-591-592-593-594-595-596-597-598-599-600-601-602-603-604-605-606-607-608-609-610-611-612-613-614-615-616-617-618-619-620-621-622-623-624-625-626-627-628-629-630-631-632-633-634-635-636-637-638-639-640-641-642-643-644-645-646-647-648-649-650-651-652-653-654-655-656-657-658-659-660-661-662-663-664-665-666-667-668-669-670-671-672-673-674-675-676-677-678-679-680-681-682-683-684-685-686-687-688-689-690-691-692-693-694-695-696-697-698-699-700-701-702-703-704-705-706-707-708-709-710-711-712-713-714-715-716-717-718-719-720-721-722-723-724-725-726-727-728-729-730-731-732-733-734-735-736-737-738-739-740-741-742-743-744-745-746-747-748-749-750-751-752-753-754-755-756-757-758-759-760-761-762-763-764-765-766-767-768-769-770-771-772-773-774-775-776-777-778-779-780-781-782-783-784-785-786-787-788-789-790-791-792-793-794-795-796-797-798-799-800-801-802-803-804-805-806-807-808-809-810-811-812-813-814-815-816-817-818-819-820-821-822-823-824-825-826-827-828-829-830-831-832-833-834-835-836-837-838-839-840-841-842-843-844-845-846-847-848-849-850-851-852-853-854-855-856-857-858-859-860-861-862-863-864-865-866-867-868-869-870-871-872-873-874-875-876-877-878-879-880-881-882-883-884-885-886-887-888-889-890-891-892-893-894-895-896-897-898-899-900-901-902-903-904-905-906-907-908-909-910-911-912-913-914-915-916-917-918-919-920-921-922-923-924-925-926-927-928-929-930-931-932-933-934-935-936-937-938-939-940-941-942-943-944-945-946-947-948-949-950-951-952-953-954-955-956-957-958-959-960-961-962-963-964-965-966-967-968-969-970-971-972-973-974-975-976-977-978-979-980-981-982-983-984-985-986-987-988-989-990-991-992-993-994-995-996-997-998-999-1000-1001-1002-1003-1004-1005-1006-1007-1008-1009-1010-1011-1012-1013-1014-1015-1016-1017-1018-1019-1020-1021-1022-1023-1024-1025-1026-1027-1028-1029-1030-1031-1032-1033-1034-1035-1036-1037-1038-1039-1040-1041-1042-1043-1044-1045-1046-1047-1048-1049-1050-1051-1052-1053-1054-1055-1056-1057-1058-1059-1060-1061-1062-1063-1064-1065-1066-1067-1068-1069-1070-1071-1072-1073-1074-1075-1076-1077-1078-1079-1080-1081-1082-1083-1084-1085-1086-1087-1088-1089-1090-1091-1092-1093-1094-1095-1096-1097-1098-1099-1100-1101-1102-1103-1104-1105-1106-1107-1108-1109-1110-1111-1112-1113-1114-1115-1116-1117-1118-1119-1120-1121-1122-1123-1124-1125-1126-1127-1128-1129-1130-1131-1132-1133-1134-1135-1136-1137-1138-1139-1140-1141-1142-1143-1144-1145-1146-1147-1148-1149-1150-1151-1152-1153-1154-1155-1156-1157-1158-1159-1160-1161-1162-1163-1164-1165-1166-1167-1168-1169-1170-1171-1172-1173-1174-1175-1176-1177-1178-1179-1180-1181-1182-1183-1184-1185-1186-1187-1188-1189-1190-1191-1192-1193-1194-1195-1196-1197-1198-1199-1200-1201-1202-1203-1204-1205-1206-1207-1208-1209-1210-1211-1212-1213-1214-1215-1216-1217-1218-1219-1220-1221-1222-1223-1224-1225-1226-1227-1228-1229-1230-1231-1232-1233-1234-1235-1236-1237-1238-1239-1240-1241-1242-1243-1244-1245-1246-1247-1248-1249-1250-1251-1252-1253-1254-1255-1256-1257-1258-1259-1260-1261-1262-1263-1264-1265-1266-1267-1268-1269-1270-1271-1272-1273-1274-1275-1276-1277-1278-1279-1280-1281-1282-1283-1284-1285-1286-1287-1288-1289-1290-1291-1292-1293-1294-1295-1296-1297-1298-1299-1300-1301-1302-1303-1304-1305-1306-1307-1308-1309-1310-1311-1312-1313-1314-1315-1316-1317-1318-1319-1320-1321-1322-1323-1324-1325-1326-1327-1328-1329-1330-1331-1332-1333-1334-1335-1336-1337-1338-1339-1340-1341-1342-1343-1344-1345-1346-1347-1348-1349-1350-1351-1352-1353-1354-1355-1356-1357-1358-1359-1360-1361-1362-1363-1364-1365-1366-1367-1368-1369-1370-1371-1372-1373-1374-1375-1376-1377-1378-1379-1380-1381-1382-1383-1384-1385-1386-1387-1388-1389-1390-1391-1392-1393-1394-1395-1396-1397-1398-1399-1400-1401-1402-1403-1404-1405-1406-1407-1408-1409-1410-1411-1412-1413-1414-1415-1416-1417-1418-1419-1420-1421-1422-1423-1424-1425-1426-1427-1428-1429-1430-1431-1432-1433-1434-1435-1436-1437-1438-1439-1440-1441-1442-1443-1444-1445-1446-1447-1448-1449-1450-1451-1452-1453-1454-1455-1456-1457-1458-1459-1460-1461-1462-1463-1464-1465-1466-1467-1468-1469-1470-1471-1472-1473-1474-1475-1476-1477-1478-1479-1480-1481-1482-1483-1484-1485-1486-1487-1488-1489-1490-1491-1492-1493-1494-1495-1496-1497-1498-1499-1500-1501-1502-1503-1504-1505-1506-1507-1508-1509-1510-1511-1512-1513-1514-1515-1516-1517-1518-1519-1520-1521-1522-1523-1524-1525-1526-1527-1528-1529-1530-1531-1532-1533-1534-1535-1536-1537-1538-1539-1540-1541-1542-1543-1544-1545-1546-1547-1548-1549-1550-1551-1552-1553-1554-1555-1556-1557-1558-1559-1560-1561-1562-1563-1564-1565-1566-1567-1568-1569-1570-1571-1572-1573-1574-1575-1576-1577-1578-1579-1580-1581-1582-1583-1584-1585-1586-1587-1588-1589-1590-1591-1592-1593-1594-1595-1596-1597-1598-1599-1600-1601-1602-1603-1604-1605-1606-1607-1608-1609-1610-1611-1612-1613-1614-1615-1616-1617-1618-1619-1620-1621-1622-1623-1624-1625-1626-1627-1628-1629-1630-1631-1632-1633-1634-1635-1636-1637-1638-1639-1640-1641-1642-1643-1644-1645-1646-1647-1648-1649-1650-1651-1652-1653-1654-1655-1656-1657-1658-1659-1660-1661-1662-1663-1664-1665-1666-1667-1668-1669-1670-1671-1672-1673-1674-1675-1676-1677-1678-1679-1680-1681-1682-1683-1684-1685-1686-1687-1688-1689-1690-1691-1692-1693-1694-1695-1696-1697-1698-1699-1700-1701-1702-1703-1704-1705-1706-1707-1708-1709-1710-1711-1712-1713-1714-1715-1716-1717-1718-1719-1720-1721-1722-1723-1724-1725-1726-1727-1728-1729-1730-1731-1732-1733-1734-1735-1736-1737-1738-1739-1740-1741-1742-1743-1744-1745-1746-1747-1748-1749-1750-1751-1752-1753-1754-1755-1756-1757-1758-1759-1760-1761-1762-1763-1764-1765-1766-1767-1768-1769-1770-1771-1772-1773-1774-1775-1776-1777-1778-1779-1780-1781-1782-1783-1784-1785-1786-1787-1788-1789-1790-1791-1792-1793-1794-1795-1796-1797-1798-1799-1800-1801-1802-1803-1804-1805-1806-1807-1808-1809-1810-1811-1812-1813-1814-1815-1816-1817-1818-1819-1820-1821-1822-1823-1824-1825-1826-1827-1828-1829-1830-1831-1832-1833-1834-1835-1836-1837-1838-1839-1840-1841-1842-1843-1844-1845-1846-1847-1848-1849-1850-1851-1852-1853-1854-1855-1856-1857-1858-1859-1860-1861-1862-1863-1864-1865-1866-1867-1868-1869-1870-1871-1872-1873-1874-1875-1876-1877-1878-1879-1880-1881-1882-1883-1884-1885-1886-1887-1888-1889-1890-1891-1892-1893-1894-1895-1896-1897-1898-1899-1900-1901-1902-1903-1904-1905-1906-1907-1908-1909-1910-1911-1912-1913-1914-1915-1916-1917-1918-1919-1920-1921-1922-1923-1924-1925-1926-1927-1928-1929-1930-1931-1932-1933-1934-1935-1936-1937-1938-1939-1940-1941-1942-1943-1944-1945-1946-1947-1948-1949-1950-1951-1952-1953-1954-1955-1956-1957-1958-1959-1960-1961-1962-1963-1964-1965-1966-1967-1968-1969-1970-1971-1972-1973-1974-1975-1976-1977-1978-1979-1980-1981-1982-1983-1984-1985-1986-1987-1988-1989-1990-1991-1992-1993-1994-1995-1996-1997-1998-1999-2000-2001-2002-2003-2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-26
---	---	---

SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU NADZIEMNEGO



OBJAŚNIENIA:

- 1 – hydrant nadziemny DN80 PN16 zgodny z PN-EN 14339
- 2 – kolano stopowe żeliwne kołnierzowe DN80
- 3 – króciec dwukołnierzowy z żeliwa sferoidalnego DN80 L=600mm
- 4 – zasuwa z żeliwa sferoidalnego DN80 z miękkim uszczelnieniem klina
- 5 – obudowa teleskopowa z wrzecionem
- 6 – skrzynka uliczna żeliwna do zasuwy DN80
- 7 – bloczek betonowy 500x500x100mm
- 8 – płyta betonowa zbrojona pod skrzynki do zasuw
- 9 – opaska betonowa
- 10 – podbudowa z betonu chudego
- 11 – tuleja kołnierzowa PE dn90 z pierścieniem OC
- 12 – rura PEHD DN/OD 90mm (odejście hydrantowe od projektowanej sieci)

UWAGI:

1. Wszystkie kształtki i armatura z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone zewnętrznie i wewnętrznie metodą proszkową powłoką epoksydową o grubości min. 250 μ m.
2. Hydrant malowany proszkowo koloru czerwonego RAL 3000 (opcja).
3. Między kształtki a blok oporowy należy włożyć folię PVC gr. 2mm.



STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL

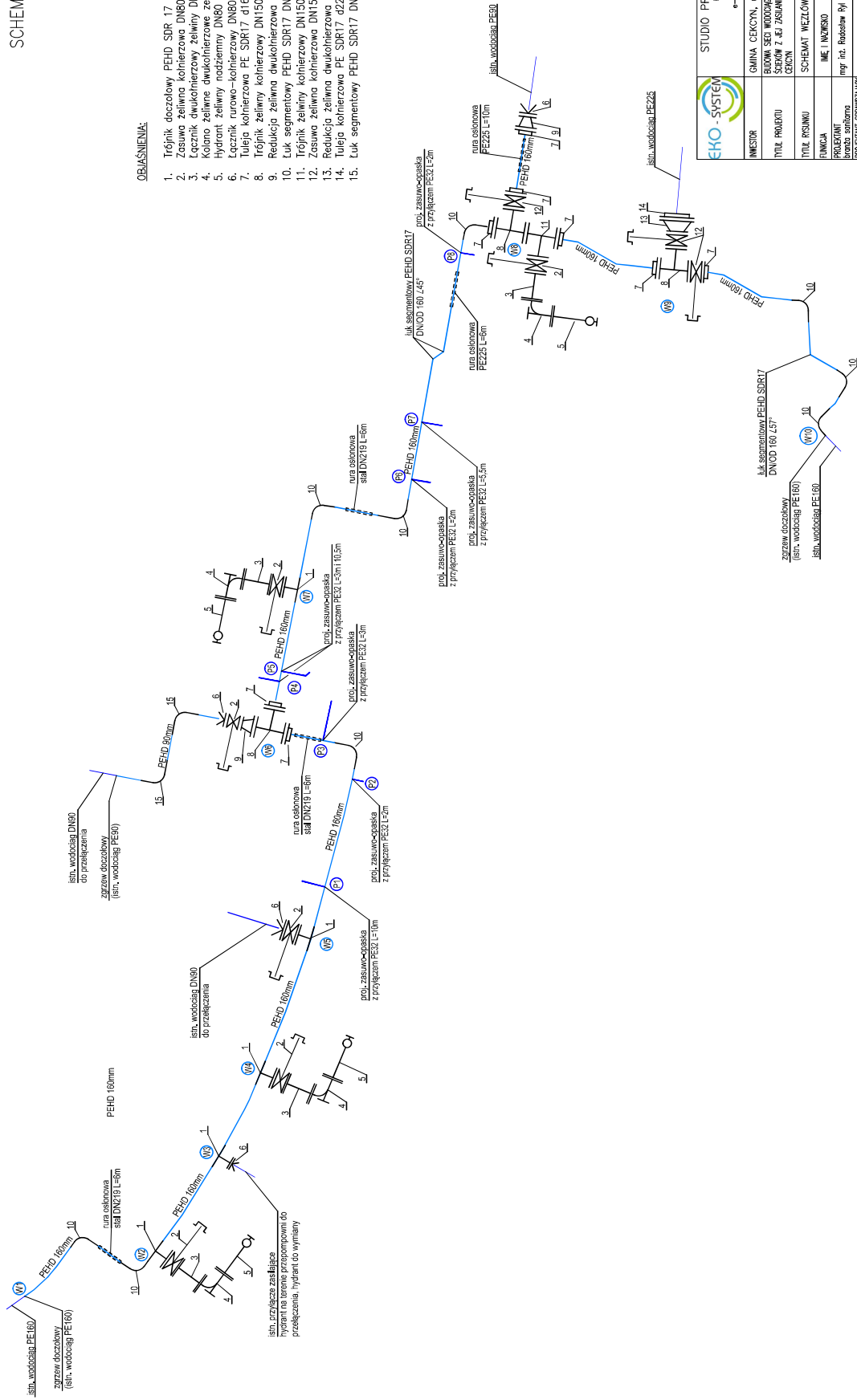
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola
NIP 561-126-95-38, Regon 093030856
e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR	GMINA CEKCYN, ul. Szkolna 2, 89-511 CEKCYN					
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ ROZDZIELCZEJ W UL. KANAŁOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z JEJ ZASILANIEM ENERGETYCZNYM ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI CEKCYN					
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU NADZIEMNEGO					Rys. 5
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
PROJEKTANT branża sanitarna	mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACYJNA		b.d.	29.09.2023
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY branża sanitarna	mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACYJNA			

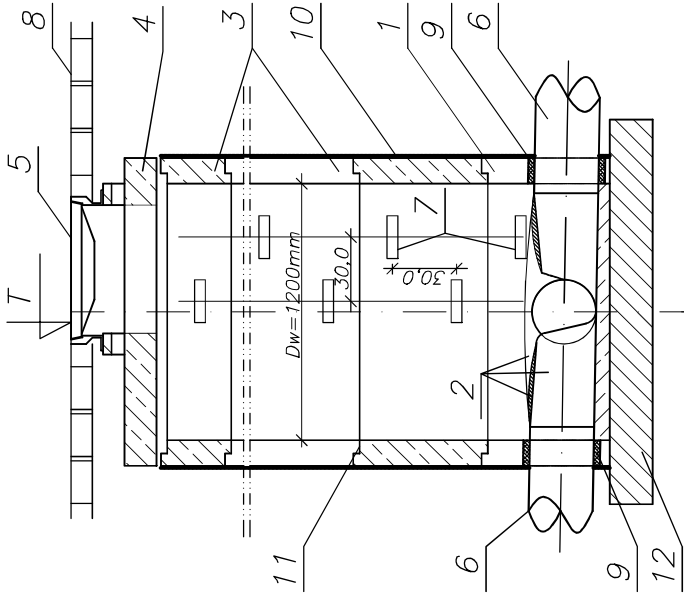
SCHEMAT WĘZŁÓW WODOCIAŁOWYCH

OBJAŚNIENIA:

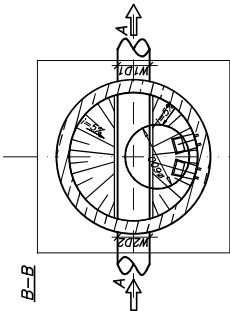
1. Trójnik doczołowy PEHD SDR 17 160/90/160 z odciepieniem kolektoryzowym DN80
2. Zasuwa żelazna kolektorzowa DN150 z kłosem teleskopowym i skrzyńką do zasuw
3. Kątownik kolektorzowy żelazny DN80/1500
4. Kątownik kolektorzowy żelazny DN80/1500
5. Kątownik kolektorzowy żelazny DN80/1500
6. Hydrant żelazny nadziemny DN80
7. Łącznik rurowo-kolektorzowy DN80 z pierścieniem dla rur PE/PVC
8. Trójnik kolektorzowy PE SDR17 160/160
9. Trójnik żelazny kolektorzowy DN150/150/150
10. Redukcja żelazna dwukolektorzowa DN150/80
11. Łuk segmentowy PEHD SDR17 DN/00 160mm
12. Trójnik żelazny kolektorzowy DN150/80/150
13. Zasuwa żelazna kolektorzowa DN150 z kłosem teleskopowym i skrzyńką do zasuw
14. Redukcja żelazna dwukolektorzowa DN150/1200
15. Łuk segmentowy PE SDR17 DN150/4225
16. Łuk segmentowy PEHD SDR17 DN/00 160mm

[illegible]

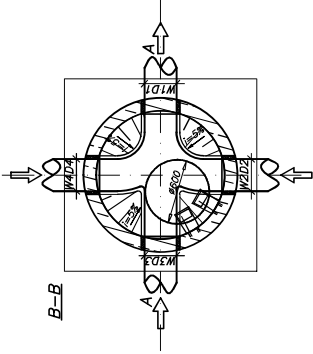
PRZEKRÓJ A-A



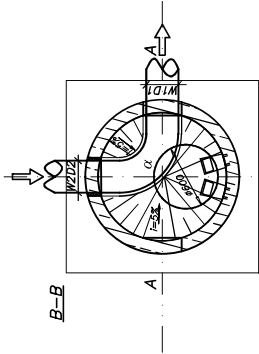
KINETA 2



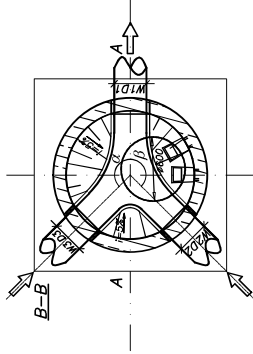
KINETA 3



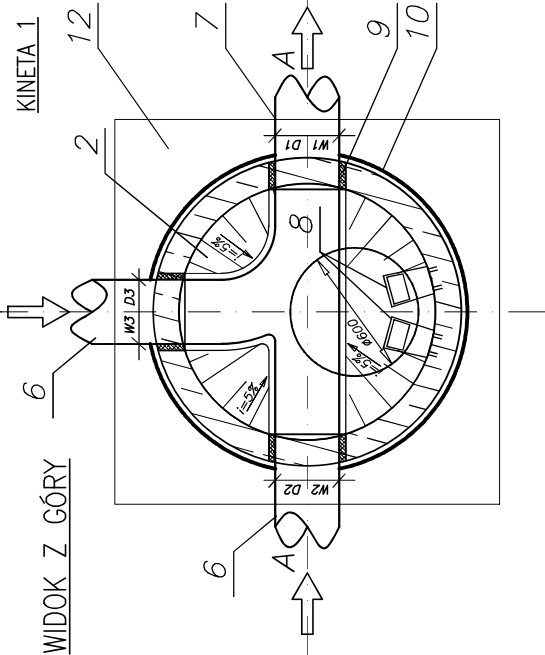
KINETA 4



KINETA 5



KINETA 1



WIDOK Z GÓRY

OZNACZENIA:

Lp.	NAZWA
1	2
1	Krag z dnem-monolityczny z betonu klasy C35/45 wodoszczelnosc W-8, nasadkiwosc <4%, Dw=1200mm
2	Kineta studni wylwana z betonu wodoszczelnego, wyprofilowana ze spadkiem spoczniaka i=5%, wylozona wkladka PVC
3	Kragi betowe z betonu C35/45, Dw=1200mm, wysokosc 0,25m, 0,50, 1,00m, wg. PN-EN 1917:2004
4	Plyta pokrywowa z betonu klasy C35/45, Dz=1440mm, h=0,15m
5	Wlaz kanlowy wg PN-EN 124-2000, klasy D400
6	Kanal sanitarny PVC DN/00200/5,9mm lub PE225/13,4mm
7	Stopnie zblazowe wg PN-EN 13101, ze stali powlekanej
8	Obrukowanie wlazu kostka betonowa, gr. 8cm (w terenach nieutwardzonych)
9	Przejscie szczelne dla kanalow PVC o DN160/200mm
10	Izolacja pozioma i pionowa Abizolem R+P
11	Uszczelka gumowa pomiedzy kragami betonowymi
12	Podsyпка cementowo-piaskowa pod studnie, dla studni posadowionych w gruntach nawodnionych wyewka betonowa C8/10, h=0,20m



STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSLAW RYL
Przy Szkole Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola
NIP 561-128-93-38, Regon 083030506
e-mail: radetkuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR GMINA CEKYN, ul. Szkolna 2, 89-511 CEKYN

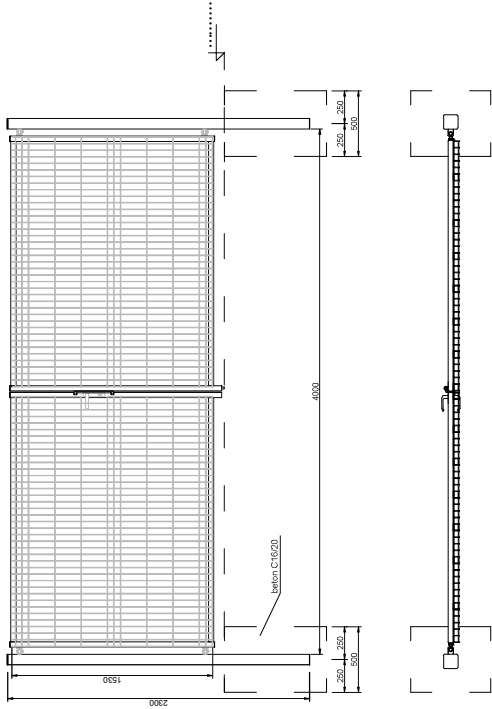
TYTUŁ PROJEKTU BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEW UL. KANAŁOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPŁOWNI SŁOŻEKOW Z JEJ ZASILANIEM ENERGETYCZNYM ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI CEKYN

TYTUŁ RYSUNKU SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ DN1200

IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECIALNOŚĆ	PODPIS	SKALA	DATA
mgr inż. Radosław Ryl	KUP/0105/PBS/19	INSTALACJA		1:20	29.09.2023
mgr inż. Zbigniew Łojewski	POM/0045/PWOS/12	INSTALACJA			

Rys. 7

BRAMA DWUSKRZYDŁOWA



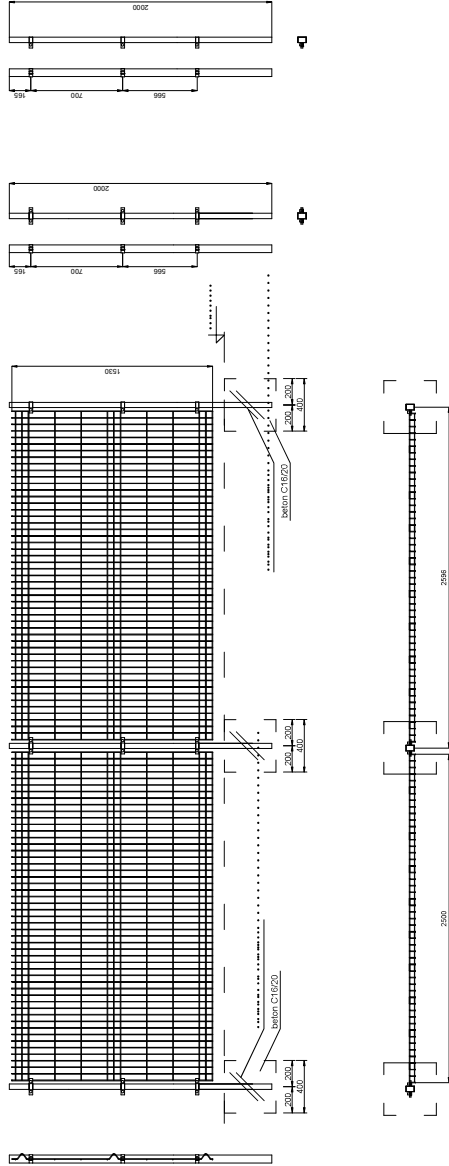
Brama dwuskrzydłowa

- Profil bramy o przekroju 40x40 [mm].
- Skrzydło wyposażone w komplet zawiasowo-zamkowy w konstrukcji zamkniętej.
- Bramę wyposażać w rygiel z ogranicznikiem.
- Skrzydło bramy wypełnić panelem ogrodzeniowym.
- Zastosować panele zarzewane z drutu ocynkowanego ogniwo: 5,0 [mm].
- Panel przyspawany do konstrukcji w widoku od zewnątrz.
- Słupy wyposażać w plastikowe daszki.
- Szerokość bramy: 4000 [mm].
- Wysokość bramy 1530 [mm].
- Przekrój słupa 80x80.

UWAGA:

Wszystkie wymiary podane na rysunku muszą zostać sprawdzone na miejscu budowy.

PANEL KRATOWY



Panel kratowy

- Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych).
- Średnica drutu panela ocynkowanego ogniwo: 5,0 [mm].
- Średnica drutu panela ocynkowanego i powleczonego poliestrowo: 5,0 [mm].
- Dzięki przegięciom zachowuje sztywność i nie wymaga dodatkowego usztywnienia.
- Wymiar oczek prostych: 50x200 [mm].
- Wymiar oczek małych: 50x50 [mm].
- Szerokość panela: 2500 [mm].
- Zakoczenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm].
- Wysokość panela 1530 [mm].
- Przekrój słupa 60x40.
- Montaż panela za pomocą dwudzielnych, prostokątnych obejm.
- Akcesoria montażowe z elementami ze stali nierdzewnej.

	STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL Przy Szosie Bydąskiej 14A, 88-500 Tuchola NIP 561-178-85-38, Regon 09030856 e-mail: radosl.khod@gmail.com, tel. 67265899			INWESTOR	
	GMINA CEKYN, ul. Szkolna 2, 89-511 CEKYN			BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZNI UL. KANALOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z IĘZASIAWEN ENERGETYCZNY ORAZ INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA W MIEJSCOWOŚCI CEKYN	
TYTUŁ PROJEKTU		TYTUŁ RYSUNKU		PUNKCJA	
SCHEMAT OGRÓDZENIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW		MIE I WZKRSKO		PROJEKTANT	
Rys. 8		NR UPRAWNIEN		PROJEKTOWANE I SPRAWDZANE	
SPECJALNOŚĆ		KIP/0102/PBS/19		Bramo solidarna	
INSTALACJA		PM/0046/PMS/12		Data	
INSTALACJA		1:30		20.09.2023	

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a conveyor system, showing a side view. The drawing includes various components labeled with numbers 1 through 27. Key dimensions and features are indicated:

- Section Line A-A:** Indicated on the left side of the drawing.
- Dimensions:**
 - 106.00 (Total height)
 - 106.20 (Height of the main frame)
 - 104.55 (Height of the central component)
 - 100.20 (Height of the base)
 - 101.47 (Height of the motor assembly)
- Components:**
 - 1: Motor assembly
 - 2: Drive shaft
 - 3: Main frame
 - 4: Support structure
 - 5: Conveyor belt
 - 6: Guide rail
 - 7: Support structure
 - 8: Drive shaft
 - 9: Central component
 - 10: Support structure
 - 11: Motor assembly
 - 12: Main frame
 - 13: Support structure
 - 14: Guide rail
 - 15: Motor assembly
 - 16: Drive shaft
 - 17: Support structure
 - 18: Guide rail
 - 19: Motor assembly
 - 20: Main frame
 - 21: Support structure
 - 22: Drive shaft
 - 23: Motor assembly
 - 24: Main frame
 - 25: Guide rail
 - 26: Support structure
 - 27: Motor assembly

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a pump or motor, showing a cross-section view. The drawing includes a circular main body with internal components, a central shaft, and a motor unit at the bottom. Various parts are labeled with numbers 1 through 25. A dimension line at the top indicates a length of 3000. A section line A-A is shown at the top. The drawing is set against a background of diagonal hatching.

[illegible]

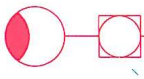
STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL
Przy Szkole Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola
NIP 561-126-95-38, Regon 093030856
e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

[illegible]

Proj. szafka sterownicza
przepompowni ścieków na dz. nr 377



Proj. słup oświetleniowy wysokości 4 m
wraz z oprawą oświetleniową parkową LED
o mocy 36/39,5 W 4000K, kl. II



Projekowany kabel
YKY 0,6/1kV 3x2,5mm² dł. 7m
kabel ułożyć na głębokości 70cm
na całej długości w rurze ochronnej DVR 50

Proj. FeZn 25x4mm dł. 4m

uziemiać pionowo-prętowy

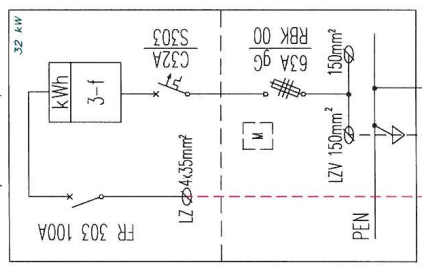
R<10Ω

Projekowany kabel
YKY 0,6/1kV 4x16mm² dł. 19m
kabel ułożyć na głębokości 100cm
na całej długości w rurze ochronnej DVR 75

kabel nn

własności: Enea Operator Sp. z o.o.

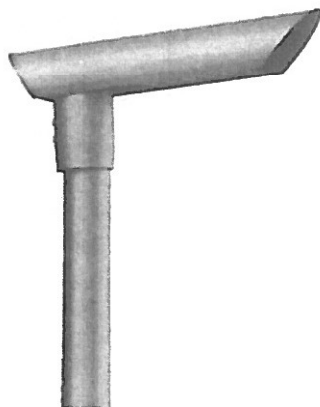
Istniejące złącze
kablowo-pomiarowe ZK1x-1P
własności
Enea Operator Sp. z o.o.



STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola
NIP 561-126-95-38, Regon 093030856
e-mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

INWESTOR	GMINA CEKYN, ul. Szkolna 2, 89-511 CEKYN				
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA SECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZNI UL. KANAŁOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z JEJ ZASILNIEM ENERGETYCZNĄ ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI CEKYN				
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW				
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	RYS. E1
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Baraniewicz	KUP/0102/PRE/16	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Jan Rubczak	7210/35/76	ELEKTRYCZNA		
branża elektryczna					29.09.2023
branża elektryczna					b/d

ISKRA LED ALFA



DANE TECHNICZNE

Zastosowanie	otoczenie budynków biurowych, drogi rowerowe, drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), parki, ciągi pieszych
Montaż	bezpośrednio na słupie z zakończeniem $\varnothing 60 \times 50$ mm
Kolor	inox / czarny
Stopień ochrony	IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
Materiał	stop aluminium, anodowany
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +55°C
Przewidywany czas eksploatacji	L90B10 - 100 000 h
Współczynnik oddawania barw CRI	>70
Prąd rozruchowy	50A / 210 μ s
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60Hz
Współczynnik mocy	≥ 0.95
Liczba diod	12
System sterowania	Oprawa opcjonalnie posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs 1-10V.

TABELA WARIANTÓW

Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED ¹	Strumień świetlny ¹	Efektywność świetlna ¹	Objętość jednostkowa	Waga netto
213330/1/... ²	ISKRA LED ALFA 24	27 W	30 W	760 mA	2700 K	4000 lm	3600 lm	120 lm/W	0.001 m ³	2.5 kg
213330/3/... ²	ISKRA LED ALFA 24	27 W	30 W	760 mA	3500 K	4150 lm	3750 lm	125 lm/W	0.001 m ³	2.5 kg
213330/4/... ²	ISKRA LED ALFA 24	27 W	30 W	760 mA	4000 K	4800 lm	4350 lm	145 lm/W	0.001 m ³	2.5 kg
213330/6/... ²	ISKRA LED ALFA 24	27 W	30 W	760 mA	5000 K	4800 lm	4350 lm	145 lm/W	0.001 m ³	2.5 kg
213332/1/... ²	ISKRA LED ALFA 36	36 W	39.5 W	960 mA	2700 K	4800 lm	4400 lm	111 lm/W	0.001 m ³	2.5 kg
213332/3/... ²	ISKRA LED ALFA 36	36 W	39.5 W	960 mA	3500 K	5000 lm	4650 lm	118 lm/W	0.001 m ³	2.5 kg
213332/4/... ²	ISKRA LED ALFA 36	36 W	39.5 W	960 mA	4000 K	5900 lm	5500 lm	139 lm/W	0.001 m ³	2.5 kg
213332/6/... ²	ISKRA LED ALFA 36	36 W	39.5 W	960 mA	5000 K	5900 lm	5500 lm	139 lm/W	0.001 m ³	2.5 kg

1) ze względu na klasę dokładności diod tolerancja wartości wynosi +/- 7%

2) symbol wybranego układu optycznego np. 213330/6/T2 to oprawa ISKRA LED ALFA 24 5000K z układem optycznym T2

Certyfikat ENEC ważny dla ISKRA LED ALFA 24, 36, ISKRA LED ALFA 12, 24, 36 PROG w przypadku stosowania optyk T2_E, T3_E i ME_E

Optyka 3L dostępna dla wariantu mocy oprawy 12 W

DYREKTYWY I NORMY

DYREKTYWY: 2014/35/UE (Dz. Urz. UE L 96, 29.03.2014, str.357), 2014/30/UE (Dz. Urz. UE L 96, 29.03.2014, str.79), 2011/65/UE (Dz. Urz. UE L 174, 01.07.2011, str.88), 2009/125/WE (Dz. Urz. UE L 285, 31.10.2009, str.10)

NORMY: PN-EN 60598-1:2015, PN-EN 60598-2-3:2006, PN-EN 60529:2003, PN-EN 62262:2003, PN-EN 62471:2010, PN-EN 55015:2013, PN-EN 61547:2009, PN-EN 61000-3-2:2014, PN-EN 61000-3-3:2013

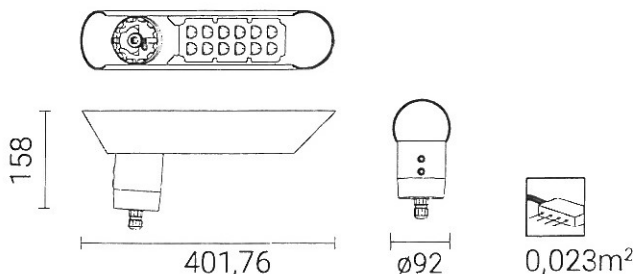
Parametry świetlne przedstawione na podstawie badań laboratoryjnych według IESNA LM-79-19

ODPROWADZENIA ŁADUNKU Z OBUDOWY OPRAWY LED

W celu skutecznego odprowadzenia ładunku z obudowy oprawy LED zainstalowanej na słupie z materiału dielektrycznego (nieprzewodzącego) wymagane jest zastosowanie jednego z poniższych rozwiązań:

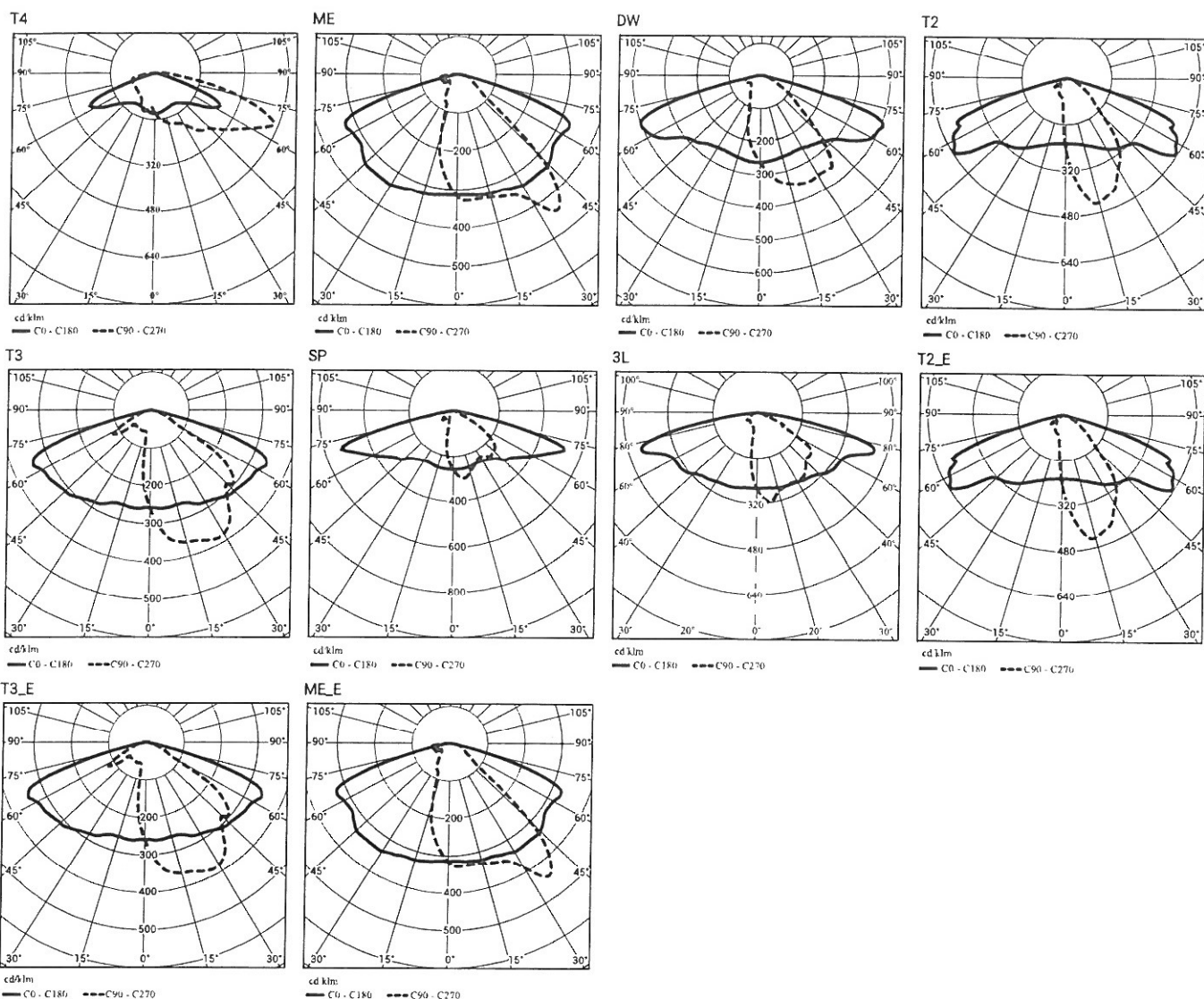
- uziemienie funkcjonalne
- oprawa LED z dodatkowym układem zabezpieczającym

RYSUNEK TECHNICZNY



ISKRA LED ALFA

KRZYWE FOTOMETRYCZNE



FUNKCJE UKŁADU ZASILAJĄCEGO

Oprawa opcjonalnie posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs 1-10V.

Standardowe funkcje inteligentnego układu zasilającego posiadają oprawy ISKRA LED PROG i ISKRA LED ALFA PROG.

DOPUSZCZALNA ILOŚĆ OPRAW NA JEDNYM OBWODZIE

Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C

Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ISKRA LED ALFA	B	1	3	4	7	12	15	18
	C	1	5	7	12	20	24	31

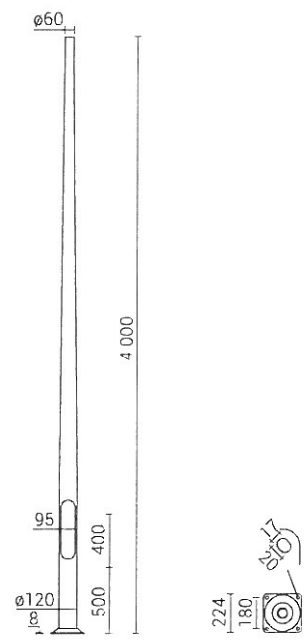
Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
ISKRA LED ALFA	0	4	8	11	21	29	42

Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL-4

120 mm przy podstawie



DANE TECHNICZNE

Anodowanie	10 kolorów
Montaż oprawy	bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem $\varnothing 60$ mm o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
Typ stosowanych wysięgników	wg tabeli wytrzymałościowej
Pakowanie	włóknina polipropylenowa
Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019	50-NE-B-S-SE-MD-0, 70-NE-B-S-SE-MD-0, 100-NE-B-S-SE-MD-0
Średnica przy podstawie	120 mm
Wykończenie	szlifowane anodowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
Stopień ochrony	IP 54 dla wnętrza słupowej
Średnica zakończenia słupa	$\varnothing 60$ mm

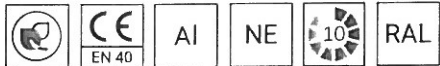
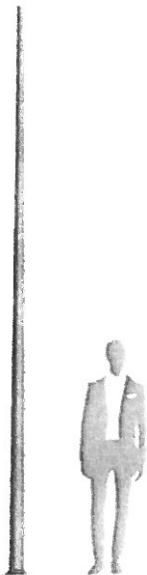


TABELA WARIANTÓW

Kod
42201/C

TABELA WYTRZYMAŁOŚCIOWA

SAL-4		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42201		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	20	0.76	0.65	0.53	0.45
WA-1	10	0.63	0.53	0.42	0.35
WA-4	10	0.48	0.39	0.29	0.23
WA-5/1	10	0.28	0.23	0.17	0.14
WA-5/2	8	0.17	0.13	0.09	0.06
WA-14/1	10	0.36	0.29	0.22	0.18
WA-14/2	8	0.25	0.19	0.13	0.09
WA-20/1	10	0.19	0.15	0.10	0.07
WA-41 f142	10	0.49	0.38	0.28	0.22
WR-4/1/0,6/15	15	0.29	0.24	0.19	0.16
WR-4/2/0,6/15	8	0.30	0.25	0.19	0.16
WR-4/1/0,5/5	15	0.32	0.27	0.22	0.18
WR-4/2/0,5/5	8	0.32	0.27	0.21	0.17
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0.29	0.24	0.19	0.16
WR-4/2/0,6/15 ZP	8	0.30	0.25	0.19	0.16
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0.32	0.27	0.22	0.18
WR-4/2/0,5/5 ZP	8	0.32	0.27	0.21	0.17
WR-8B/1/0,35/0	12	0.32	0.27	0.21	0.18
WR-8B/1/0,35/5	12	0.32	0.27	0.21	0.18



Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL-4

120 mm przy podstawie

SAL-4		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42201		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-8B/1/0,35/10	12	0.32	0.27	0.21	0.18
WR-10P/1/0,85/0	-	ISKRA LED	ISKRA LED	ISKRA LED	ISKRA LED
WR-10P/2/0,85/0	-	ISKRA LED	ISKRA LED	ISKRA LED	ISKRA LED
WN-1	15	0.71	0.60	0.48	0.41
WN-2	8	0.35	0.30	0.24	0.20



STUDIO PROJEKTOWE EKO–SYSTEM RADOSŁAW RYL
Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89–500 Tuchola,
NIP 561–126–95–38, Regon 093030856
e – mail: radek.tuchola@gmail.com, tel. 607205099

Egz. 1/3

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ W UL. KANAŁOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z JEJ ZASILANIEM ENERGETYCZNYM ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI CEKCYN
Adres obiektu budowlanego	344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891 obręb ewid. Cekcyn
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Branża	sanitarna i elektryczna
Nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ewidencyjna Cekcyn [041601_2]
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	obręb ewidencyjny Cekcyn [0002]
Numery działek ewidencyjnych	344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891 obręb ewid. Cekcyn
Nazwa inwestora, adres inwestora	GMINA CEKCYN ul. Szkolna 2 89 – 511 Cekcyn

pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność i numer uprawnień budowlanych	data opracowania	podpis
Projektant	mgr inż. Radosław Ryl instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń KUP/0105/PBS/19	29.09.2023	

Tuchola, 29.09.2023r.

SPIS TREŚCI ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 3
2. Warunki techniczne PHU Tuchwod Sp. z o.o. z 23.03.2023r.	str. 7
3. Decyzja Wójta Gminy Cekcyn RiGM.7211.43.2023 z 08.08.2023r.	str. 11
4. Uzgodnienie PHU Tuchwod Sp. z o.o. 36/2023 z 08.08.2023r.	str. 14
5. Uzgodnienie PPIS w Tucholi NNZ.9022.7.22.2023 z 30.08.2023r.	str. 16
6. Protokół z narady koordynacyjnej ZU.6630.251.2023 z 21.09.2023r.	str. 20
7. Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną	str. 24
8. Mapa do celów projektowych	str. 37

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ W UL. KANAŁOWEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW Z JEJ ZASILANIEM ENERGETYCZNYM ORAZ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI CEKCYN
Adres obiektu budowlanego	344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891 obręb ewid. Cekcyn
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Branża	sanitarna i elektryczna
Nazwa jednostki ewidencyjnej	jednostka ewidencyjna Cekcyn [041601_2]
Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	obręb ewidencyjny Cekcyn [0002]
Numery działek ewidencyjnych	344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891 obręb ewid. Cekcyn
Nazwa inwestora, adres inwestora	GMINA CEKCYN ul. Szkolna 2

Projektant
sporządzający
informację:

Radosław Ryl



Upr.bud. nr KUP/0105/PBS/19

Tuchola, 29.09.2023r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót

Budowa sieci kanalizacji deszczowej obejmująca:

- budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PEHD–RC SDR 17 PN10 \varnothing 160/9,5mm – 728,00m;
- budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PEHD–RC SDR 17 PN10 \varnothing 90/5,4mm – 10,50m;
- budowę przyłączy wodociągowych z rur PEHD SDR 17 PN10 \varnothing 32/2,0mm – 38,00m;
- budowę przepompowni ścieków $Q_p=15$ l/s, $H_g=11,8$ m, $P=2 \times 9,2$ kW, zbiornik z polimerobetonu DN2000;
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC–U 200/5,9mm – 11,00m;
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD 160/9,5mm – 12,00m;
- budowę studni rewizyjnej betonowej DN1200 – 1szt.;
- budowa hydrantów nadziemnych DN 80 – 4szt.;
- unieczynnienie istniejącej sieci wodociągowej;
- wewnętrzna linia zasilająca WLZ 0,4kV YKY 0,6/1kV 4x16mm², dł. trasy 11m (dł. 19,00m),
- zasilenie słupa oświetleniowego kablem YKY 3x2,5mm², dł. trasy 1m (dł. 7,00m),

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiorce

Rozbiorce podlega istniejące ogrodzenia przepompowni ścieków, zbiornik przepompowni ścieków oraz częściowo nawierzchnia z betonu asfaltowego i chodnika z kostki w miejscu przewidzianych komór montażowych dla przewiertu sterowanego. Po wykonanych pracach ziemno – montażowych nawierzchnię należy przywrócić z materiału z rozbioru do stanu pierwotnego.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy stwarzające zagrożenie to:

- pracujący sprzęt (dowóz materiałów, wywóz ziemi),
- codzienny ruch komunikacyjny,
- wykop pod rurociągi szerokości około 1,50m i głębokości maksymalnie do około 4,55m

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Podczas realizacji budowy rurociągów wystąpią następujące zagrożenia:

- możliwość zasypania z powodu osunięcia ziemi źle zabezpieczonego wykopu,
- możliwość wpadnięcia do wykopu (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość zderzeń z pracującym sprzętem (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac),
- możliwość przygniecenia rurami w wykopie i na składowisku materiałów (dla ludzi, zwierząt i maszyn samojezdnych przez cały okres trwania robót przy otwartym wykopie, w miejscu wykonywania prac i zapleczu budowy),
- możliwość porażenia prądem,
- prace elektronarzędziami,
- możliwość okaleczenia przez ostre, wystające elementy
-

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
wysoka	porażenie prądem do 0,4kV	linia kablowa 0,4kV	wykopów kablowych montaż kabla nn prace kontrolno-pomiarowe
niska	wpadnięcie do rowu	na trasie kabla	od rozpoczęcia prac ziemnych do czasu zasypiania wykopów

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

- teren budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób postronnych, oznakowany; w miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o zagrożeniu oraz stosować środki chroniące przed skutkami zagrożeń (np. siatki, bariery)
- miejsca składowania materiałów i dojazd do nich należy zabezpieczyć w sposób zapewniający możliwość ruchu transportu; miejsca składowania wypoziomować
- materiały składować w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia lub spadnięcia.
- wszystkie maszyny i urządzenia techniczne winny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz posiadać oceny zgodności wymagane przepisami szczegółowymi
- w związku z transportem materiałów ciężkich należy zabezpieczyć ich transport przy pomocy urządzeń mechanicznych (np. żurawie samochodowe, dźwigi)
- przed przystąpieniem do robót należy ustalić strefy ochronne względem sieci uzbrojenia terenu
- wykopu ze ścianami pionowymi, nieumocnionymi, mogą być wykonane do głębokości 1,0m. Wykopu o większej głębokości należy zabezpieczyć deskowaniem, wypraskami lub szalunkami systemowymi.
- wszystkie materiały użyte w trakcie prowadzenia prac powinny być zgodne z polskimi normami i powinny posiadać stosowne aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- wszystkie urządzenia techniczne oraz sprzęt budowlany zastosowany w czasie realizacji inwestycji powinien posiadać odpowiednie dopuszczenia i zezwolenia do eksploatacji
- pomieszczenia magazynowe i składowiska, a także inne urządzenia tymczasowe na placu budowy należy wyposażać w sprzęt ochrony przeciwpożarowej
- o prowadzonych robotach oraz środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac, kierownik budowy winien poinformować pracowników przebywających na terenie prowadzenia robót lub w jego sąsiedztwie
- prowadzenie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, elektrycznej, gazowej, itp., powinno być poprzedzone określeniem bezpiecznej od nich odległości
- pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne przy linii elektroenergetycznej 0,4kV powinni być przeszkoleni, posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania prac przy urządzeniach energoelektrycznych
- W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót
- w razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi. O znalezieniu niewypału lub przedmiotu trudnego do identyfikacji należy niezwłocznie zawiadomić Policję

6. Instruktaż pracowników

Przy pracach szczególnie niebezpiecznych, przed ich rozpoczęciem, należy przeprowadzić ustny instruktaż pracowników wykonujących roboty. Każdy pracownik przed dopuszczeniem do pracy powinien być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym winni skończyć szkolenie i posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń wydane przez komisję kwalifikacyjną. Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu z pod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania. Pracodawca nie może dopuścić pracownika do pracy bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy.

7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów na terenie budowy

Materiały dostarczane będą bezpośrednio do miejsca wbudowania. W przypadku okresowego przechowywania, wydzielić zaplecze budowy zabezpieczone przed dostaniem się osób postronnych. Transport wewnętrzny prowadzić w oparciu o pojazd samochodowy z przyczepą i dźwig.

8. Warunki awaryjne

Nie przewiduje się specjalnych zabezpieczeń umożliwiających realizację robót. W warunkach awaryjnych i losowych, dojazd zapewniają istniejące ciągi komunikacyjne.

9. Przechowywanie dokumentacji

Dokumentacja budowy, DTR maszyn i urządzeń przechowywane będą w Biurze Budowy.

Projektant:

mgr inż. Radosław Ryl
KUP/0105/PBS/19

Tuchola dn. 23.03.2023 r.

Warunki techniczne

Na przebudowę przepompowni ścieków P1 w ul. Kanałowej w
Cekcynie

1. Przepompownie ścieków wykonać jako monolityczną z polimerobetonu, wyposażenie przepompowni ze stali nierdzewnej, klucze do obsługi zasuw wyprowadzić do poziomu pokrywy przepompowni. Przepompownie wyposażać w żurawik do wyciągania pomp, punkt poboru wody (hydrant) oraz system monitoringu zgodny z istniejącym (Hydro-Partner Leszno). Rozdzielnicę elektryczną przystosować do zasilania z agregatu prądotwórczego. Teren przepompowni ogrodzić oraz utwardzić kostką polbrukową.
2. Przed przepompownią zaprojektować studnię z osadnikiem w celu wydzielenia części stałych.

Pionier Zarządu
Piotrowski
Andrzej Piotrowski

Warunki techniczne

Na budowę sieci wodociągowej w ul. Kanałowej w Cekcynie

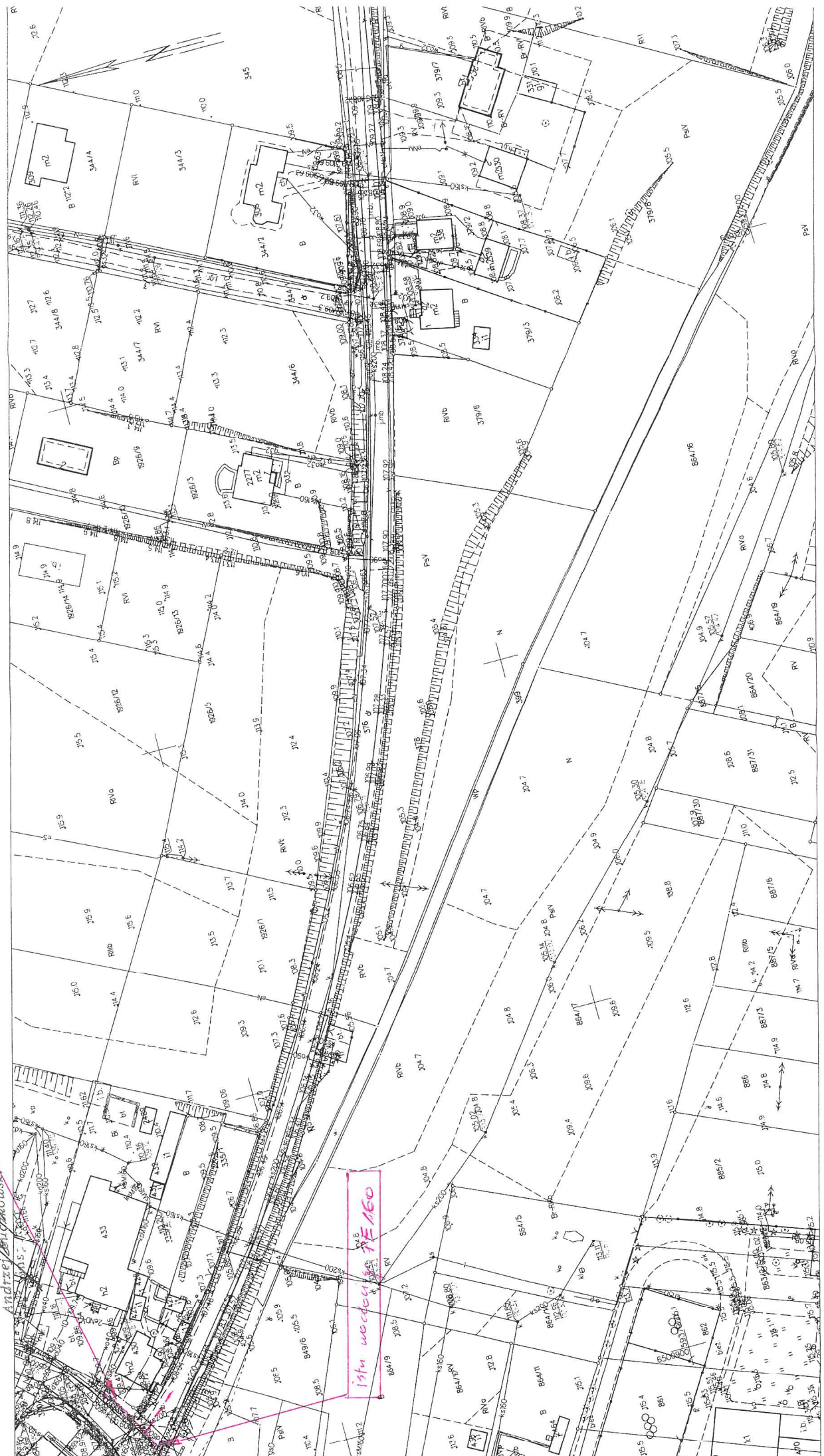
1. Sieć wodociągową wykonać z rur PE fi 160 SDR 17, łączonych przez zgrzewanie.
2. Miejsca włączenia do istniejącej sieci wodociągowej oraz zakres wymiany sieci zaznaczono na załączonej mapie.
3. Włączenia do sieci wodociągowej dokonać przez zabudowę na istniejącej sieci wodociągowej trójnika żeliwnego, oraz zasuwy odcinającej w kierunku sieci projektowanej.
4. Sieć wodociągową wyposażyć w hydranty p.poż. wraz z zasuwami..
5. Po wybudowaniu sieci, wykonać próbę ciśnieniową oraz uzyskać pozytywne wyniki badania wody. Po uzyskaniu pozytywnych wyników przepięć do nowej sieci istniejące odcinki sieci wodociągowej i przyłącza wodociągowe.
6. Przebudować istniejące sieci wodociągowe na terenie byłej hydroforni (istniejącą sieć DN 150 i PVC 225 odsunąć w kierunku ul. Wodnej).
7. Rury układać na głębokości min. 1,6 m.
7. Sieć wodociągowa podlega wytyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej
8. Przed przystąpieniem do robót wykonać odpowiednią dokumentację techniczną i uzyskać wymagane pozwolenia. Dokumentację należy uzgodnić z PHU Tuchwod.
9. Wszelkie awarie i uszkodzenia sieci wod.-kan. powstałe w wyniku prowadzonych robót, należy natychmiast zgłaszać do siedziby PHU Tuchwod sp. z o.o., w celu ustalenia dalszego toku postępowania dotyczącego usunięcia awarii, koszt usunięcia awarii ponosi wykonawca robót.

Łukasz Zarząca
Łukasz Zarząca
Andrzej Piotrowski

MAPA ZASADNICZA
SKALA 1:1000

istmology PEAO

istn wocwiga $\frac{160}{160}$



Województwo kujawsko-pomorskie
Powiat Tucholski
Przedsiębiorstwo Usługowo-Handlowe "TUCHOWO"
04-601-2, Cieczyn
0002, Cieczyn
Sp. z o.o.
376
89-500 TUCHOLA, ul. Budowlana 2
tel.(0-52) 3343304
REGON 090049513

Układ odniesienia: Pl - FTRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF 2007-NH



DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i art. 40 ust. 1 i ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r., poz. 645 ze zm.), § 2 ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2016 r. poz. 1264) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r., poz. 775 ze zm.) po rozpatrzeniu sprawy z wniosku: Gminy Cekcyn, reprezentowanej przez Pełnomocnika Pana Radosława Ryl

zezwalam

Gminie Cekcyn, zwanej dalej *Inwestorem* na umieszczenie w pasie drogowym sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanałowej wraz z przebudową przepompowni ścieków z jej zasilaniem energetycznym na terenie działek o numerze ewidencyjnym 376, 377, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891, 344/1 obręb ewidencyjny Cekcyn, gmina Cekcyn

przy zachowaniu następujących warunków:

1. przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym w celu umieszczenia urządzeń Inwestor jest zobowiązany do uzyskania decyzji zarządcy drogi zezwalającej na prowadzenie robót w pasie drogowym oraz ustalającej opłatę za zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót.
2. przed przystąpieniem do umieszczenia w pasie drogowym urządzeń Inwestor jest zobowiązany wystąpić do zarządcy drogi z wnioskiem o wydanie decyzji ustalającej opłatę za umieszczenie ich w pasie drogowym.
3. przy realizacji robót należy przestrzegać wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1518).
4. poniesienia przez Inwestora kosztów budowy lub przebudowy istniejących urządzeń w pasie drogowym związanych z lokalizacją sieci wodociągowej lub opracowania projektów kolizji z istniejącymi urządzeniami i uzgodnienie ich z właściwymi gestorami urządzeń.
5. ponoszenia odpowiedzialności za naruszenie praw wobec osób trzecich, spowodowaniem awarii urządzeń obcych zaistniałych w wyniku zajęcia terenu oraz skutki wypadków i kolizji.
6. projektowaną sieć pod nawierzchnią jezdni należy wykonać bez naruszenia stanu nawierzchni metodą przecisku sterowanego.
7. zniszczone elementy jezdni - należy wykonać nową nawierzchnię z zachowaniem następujących parametrów technicznych:
 - a) jezdni:
 - warstwa ścieralna z asfaltobetonu AC11S – gr. 4 cm
 - warstwa wiążąca z asfaltobetonu AC11W – gr. 4 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm o gr. 20 cm
 - warstwa odcinająca z piasku – 15 cm
 - b) zjazdu:
 - kostka betonowa bezfazowa – gr. 8 cm
 - podsypka cementowo – piaskowa 1:5 – gr. 5 cm
 - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o gr. 15 cm

- warstwa odcinająca z piasku – 15 cm

c) chodnik:

- kostka betonowa bezfazowa – gr. 6 cm

- podsypka cementowo – piaskowa 1:5 – gr. 5 cm

- warstwa odcinająca – 10 cm

d) pobocze:

- nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm o gr. 35 cm.

8. nawierzchnię drogową przywrócić do stanu pierwotnego, a także zgłosić te prace do odbioru do zarządcy drogi - w terminie 14 dni od zakończenia realizacji zadania,

9. w drodze gminnej Nr 010349C o numerze działek ewidencyjnych nr 1891, 381/2 zezwalam na lokalizację urządzeń pod warunkiem uzyskania od wykonawcy tj. Zakład Sprzętowo – Transportowy Czesław Pawłowski, ul. Towarowa 1, 89-500 Tuchola zgody na przeniesienie warunków gwarancji i rękojmi w obszarze planowanej budowy sieci wodociągowej na Wykonawcę projektowanej sieci. Zakres i sposób przeniesienia gwarancji uzyskać od wykonawcy i wraz z deklaracją przejęcia tych warunków Wykonawca sieci winien przedłożyć w tutejszym Urzędzie Gminy do wniosku na etapie występowania o zajęcie pasa drogowego. W przypadku nie uzyskania takiej zgody, realizacja przedmiotowego zadania będzie możliwa dopiero po upływie terminu gwarancji.

10. wyrażam zgodę na dysponowanie nieruchomościami objętymi wnioskiem na cele budowlane, po spełnieniu wszystkich warunków.

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 39 ust. 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego – wyjątek stanowi ust. 3 cyt. przepisu, zgodnie z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach jest możliwe lokalizowanie takich urządzeń za zezwoleniem zarządcy drogi. Udzielenie zatem rzeczowego zezwolenia ma charakter indywidualny i wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizowanie sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Cekcyn, ul. Kanałowa, ul. Wodna. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego przy zachowaniu przez Inwestora w/w warunków. Decyzja jest zgodna z wolą strony.

Pouczenie

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Inwestor jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych.

Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Bydgoszczy. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem tutejszego organu w terminie 14 dni od dnia doręczenia 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 prawie do wniesienia odwołania przez stronę postępowania decyzja staje się ostateczna i prawomocna co oznacza, że decyzja podlega wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania. Jeżeli niniejsza decyzja została wydana z naruszeniem przepisów postępowania a konieczny do wyjaśnienia zakres sprawy ma istotny wpływ na jej rozstrzygnięcie, na zgodny wniosek stron zawarty w odwołaniu organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające w zakresie niezbędnym

do rozstrzygnięcia sprawy. Organ odwoławczy przeprowadza postępowanie wyjaśniające także wówczas, gdy jedna ze stron zawarła w odwołaniu wniosek o przeprowadzenie postępowania wyjaśniającego w zakresie niezbędnym do rozstrzygnięcia sprawy a pozostałe strony wyraziły na to zgodę w terminie czternastu dni od dnia doręczenia im zawiadomienia o wniesieniu odwołania.



z up. Wojta
Jacek Marczak
Kierownik Referatu Inwestycji
i Planowania Przestrzennego

Otrzymują:

1. Radosław Ryl



2. a/a

URZĄD GMINY
89-511 CEKCYN
ul. Szkolna 2
tel. 52 3347550 fax 52 3347580
e-mail: gmina@cekcyn.pl



Decyzja niniejsza stała się ostateczna

z dniem 24.08.2023r.

Cekcyn, dnia 05.08.2023r.

Podinspektor
Lidia Patyna
Lidia Patyna

Mapa do celów projektowych

Skala 1:500

Ark. nr 1 (2)

Jeżeliś ewidencja

Celony (041501_2)

Obp ewidencja

Celony (nr 0002)

Układ wsp. płaskich 20006, wysokość ETRF 2007

Odczyty granicznych nie badano

Granice nanieśiono na podstawie danych z EGB

Ark. mapy: 6.2021.06.4.3, 6.2021.11.2.1, 6.2021.11.2.2

Is. nr. 95/2023, Id. GHW/95/2023

Data opracowania mapy: 12.04.2023

Piotr Myska

GEO-MAP

52 334 88 01

Biuro Usług Geodezyjnych

Mapa 01

geomap@tuchow.pl Uprawnienia nr 15915 zsbw. GSK

Na wydrukach tej mapy w dowolnych miejscach nie wolno dokonywać żadnych zmian, które mogłyby wpłynąć na jej użyteczność i wiarygodność. Wszelkie zmiany należy zgłaszać do wydawcy.

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe

"TUCHOWO" sp. z o.o.

ul. Białostocka w Tucholi, tel.: (0-52) 33 433 08

UZGODNIENIE Nr. 36/2023

Projekt niniejszy uzgodniono bez zastrzeżeń

z przedstawionymi uwagami i zastrzeżeniami

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy

zaktualizować i zawiadomić PHU "TUCHOWO" Sp. z o.o.

o wszelkich zmianach w projekcie z zachowaniem

7-dniowego wyprzedzenia.

Tuchola, dnia 09.08.2023 r. *Piotr Myska*

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBJAŚNIENIA

- FEID 160 - proj. sieć wodociągowa rozdzielcza z ur. PEHD DN/DN 160 Ø160/160,5mm (przewrót siatki)
- FEID 160 - proj. sieć wodociągowa rozdzielcza z ur. PEHD DN/DN 160 Ø160/160,5mm (wykop otwarty)
- PO 225 - proj. rurociągowy PEHD DN/DN 225/225,4mm
- P... - proj. sieć wodociągowa
- HP80 - proj. sieć wodociągowa, przekazy wodociągowa z ur. FEHD DN Ø 132,2mm
- HP80 - proj. sieć wodociągowa Ø132
- HP80 - proj. sieć wodociągowa do uliczyznienia

EKO-SYSTEM		STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RAJCZAK RYL	
INWESTOR		GMINA CIEKON, ul. Szkolna 2, 69-511 CIEKON	
TYTUŁ PROJEKTU		BUDOWA SIĘCI WODOCIEGOWEJ ROZDZIELCZĄ UL. KAMIONOWA WIAZ Z PODZIEMIĄ REZERWUJĄCĄ CIEKON Z KŁ. ZASILANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ I KANALIZACJĄ W MIEJSCOWOŚCI CIEKON	
TYTUŁ RISUNGU		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
FUNKCJA		INW. I WZNIOSŁ	PROJEKT
PROJEKTANT		mgr inż. Robert Ry	CEP/0105/PES/19
Data wykonania		Instalacja	15.07.2023



**PAŃSTWOWY
POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
W TUCHOLI**

Znak sprawy: NNZ.9022.7.22.2023

Tuchola, dnia 30 sierpnia 2023r.
Egz. nr 1

Radosław Ryl
„Studio Projektowe EKO-SYSTEM”
Przy Szosie Bydgoskiej 14a
89-500 Tuchola

Na podstawie art. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz.U.2023.338 t.j.), w związku z art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2023.682 z późn. zm.),

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tucholi
u z g a d n i a

dokumentację projektową dotyczącą projektu budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w ulicy Kanałowej wraz z przebudową przepompowni ścieków z jej zasilaniem energetycznym oraz infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Cekcyn, pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych, bez zastrzeżeń.

U z a s a d n i e n i e

P. Radosław Ryl, prowadzący działalność gospodarczą pod nazwą „Studio Projektowe EKO-SYSTEM Radosław Ryl” z siedzibą Przy Szosie Bydgoskiej 14a, 89-500 Tuchola, zwrócił się do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tucholi o uzgodnienie ww. dokumentacji projektowej, przedkładając projekt zagospodarowania terenu.

Dla ww. inwestycji Wójt Gminy Cekcyn wydał decyzję lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GG.6733.4.2023 z dnia 05.05.2023r. W ramach przedłożonego projektu planuje się budowę sieci wodociągowej z rur PEHD PN10 DN/OD 160/9,5mm o łącznej długości 457,00m oraz odejścia zasilające projektowane hydranty jako rurociągi PEHD PN10 Ø90/5,4mm o łącznej długości 725,00m, PEHD PN10 Ø90/5,4mm o łącznej długości 10,50m, budowę przyłączy wodociągowych z rur PEHD PN10 Ø32/2,0mm o łącznej długości 38,00m. W ramach przedłożonego projektu planuje się również budowę przepompowni ścieków o $Q_p=15l/s$ z zbiornikiem z polimerobetonu DN2000 wraz z budową sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U 200/5,9mm o łącznej długości 11m, budową sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD 160/9,5 o łącznej długości 12,0m, budowa studni betonowych.

Wyposażenie przepompowni ścieków stanowi kanał wentylacyjny DN100 nawiewny oraz kominiek wentylacyjny wywiewny DN100 z biofiltrem, skosy technologiczne, podest obsługowy wraz z łańcuchem, drabinka z stopniami antypoślizgowymi, właz wejściowy, dwie naprzemiennie pracujące pompy.

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowić będą zasuwy kołnierzowe DN8 i DN150 jak również hydranty ppoż. nadziemne (4szt.).

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Tucholi uzgadnia przedłożoną dokumentację projektową dotyczącą budowy sieci wodociągowej rozdzielczej w ulicy Kanałowej wraz z przebudową przepompowni ścieków z jej zasilaniem energetycznym oraz infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Cekcyn, pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych.

W wyniku dokonanego uzgodnienia, projekt w części graficznej (projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 nr 1 i nr 2 oraz schemat technologiczny przepompowni ścieków) zaopatrzone w klauzulę uzgadniającą Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tucholi.

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny w Tucholi
Justyna Szulc

Załącznik:

1 egz. dokumentacji projektowej

Wyk. w 2 egz.

Otrzymuje:

1. adresat – egz. nr 1

Do wiadomości:

1. aa – egz. nr 2

Mapa do celów projektowych

Skala 1:500

Ark. nr 1 (2)

Adresata ewidencyjne:

Celony [04/10/1_2]

Obraz ewidencyjny:

Celony [N-0002]

Układ map, planów 2006, wysokości EIVF 2007

Obiekty graniczne nie budano.

Granice nieruchomości nie budano.

Ark. mapy: 8.203.21.06.4.3, 6.203.21.11.2, 6.203.21.11.2.2

Isr. rok: 502022, nr. GMP/04/03/2023

Data opracowania mapy: 12.04.2023.

Piotr Mazza

52 334 08 01

GEO-MAP

Biuro Usług Geodezyjnych

Marek Ch

geomap@vichola.pl Uprawnienia nr 1919 z dn. GOK

Nie wyłącza się liability w imieniu inżyniera nie wykonującego na mapie
urządzeń podziemnych, które nie były objęte do inwentaryzacji
lub o których brak jest informacji w indywidualnych branżowych.

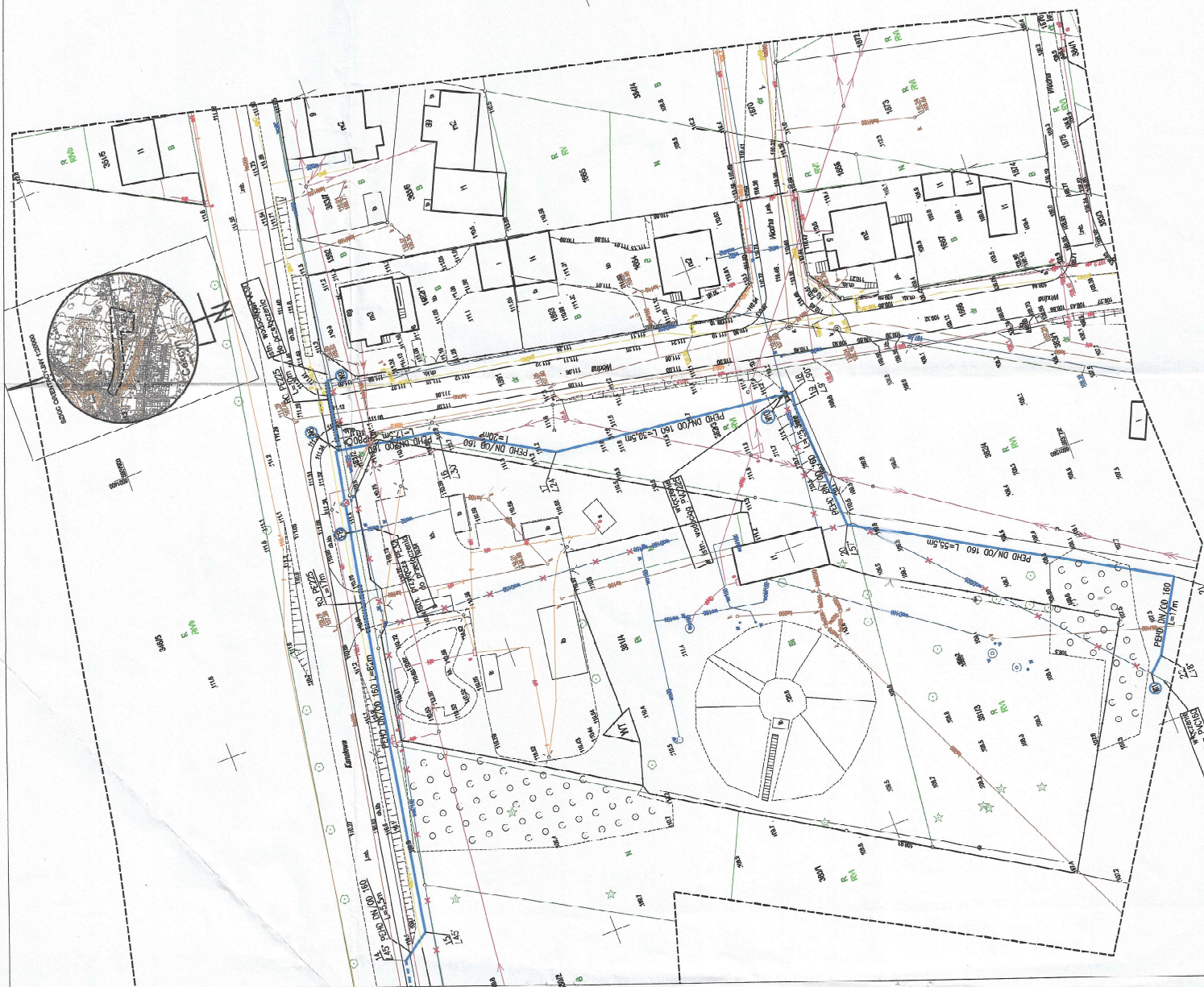
Uzgodniono w zakresie wymagań technicznych
i technicznych - bez zastrzeżeń i zastrzeżeń
dotyczy: - pomiarów terenowych - opłaty, zastrzeżeń
Pozostawiono do zaakceptowania w Tabela
znak N.02 - 50022-1-22-2023
z dnia 30.08.2023 r.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBJAŚNIENIA

- PEHD 160 - proj. sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD RD DN/OD Ø160/3,5mm (przewrót serwowany)
- PEHD 160 - proj. sieć wodociągowa rozdzielcza z rur PEHD RD DN/OD Ø160/3,5mm (wykop otwarty)
- 30.225 - proj. rura ośrowa PEHD DN/OD Ø225/13,4mm
- W... - proj. węzeł wodociągowy
- P... - proj. przyłącze przelazowe istn. przykryte wodociągowe
- H-P80 - proj. przyłącze wodociągowe z rur PEHD PH10 Ø32/2,0mm
- - proj. hydrant rozdzielczy DN80
- - hydr. sieć wodociągowa do ucieczkownictwa

ECHO-SYSTEM		STUDIO - PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOSŁAW RYL	
INWESTOR:		Przy Szkole Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola NIP 561-128-33-38, Regon 08300066 e-mail: radosl@echo-system.pl, tel. 507 250 539	
TYTUŁ PROJEKTU		BUDOWA SIĘCI WODOCIEGOWEJ RODZIELCZYJ IŁI WYKOPU WŁAZU Z PRZEBIEGIEM PRZEPRAWY SIECIOWI Z JEDZĄCĄ ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ JAKI INFRASTRUKTURA, DOKUMENTACJA W MIEJSCOWOŚCI GOSIN	
TYTUŁ RZESZU		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
TYTUŁA		W URAWNIENIU	
PROJEKTANT		mgr inż. Radosław Ryl	
Praca autorska		SPECJALISTA	
		SKUP	
		DATA	
		15.09	
		20.07.2023	



Uzgodniono w zakresie wymagań higienicznych
zdrojowych - bez zastrzeżeń / ~~z zastrzeżeniami~~
leżących poza zakresem opinii Państwowego
Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Tucholi
znak MNZ - 2022.7.22.2023
data 20.08.2023r.

Państwowy Powiatowy
Inspektor Sanitarny w Tychohli
Justyna Szulc

[illegible][illegible]

Tuchola, dn. 21.09.2023 r.

STAROSTA TUCHOLSKI

Znak sprawy: ZU.6630.251.2023

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonych w dniu 21.09.2023 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot narady:	przyłącze energetyczne przyłącze wodociągowe sieć kanalizacyjna sieć wodociągowa
Lokalizacja:	Cekcyn, dz.: 344/1, 376, 377, 379/2, 379/3, 379/7, 381/2, 381/3, 381/4, 382/3, 1891
Wnioskodawca:	STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOŚLAW RYL Przy Szosie Bydgoskiej 14A, 89-500 Tuchola
Inwestor:	GMINA CEKCYN ul. Szkolna 2, 89-511 Cekcyn
Przewodniczący:	Magdalena Muntowska
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	08.09.2023 r.

Stanowisko Przewodniczącego:

Bez uwag.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe TUCHWOD w Tucholi elektroniczny	Bez uwag	Andrzej Piotrowski
2	Enea Oświetlenie sp. z o.o. ul. Ku Słońcu 34, 71-080 Szczecin	Stanowisko pozytywne Zgodnie z art. 28ba Ustawy Prawo Geodezyjne przyjmuje się, że podmiot nie wnosi uwag	
3	FIBEE FIBEE IV Sp. z o.o. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84 62-081 Przeźmierowo	Stanowisko pozytywne Warunki Techniczne jakie należy spełnić przy realizacji robót na infrastrukturze FIBEE IV SP Z O.O.: 1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych. 2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. w sposób	Mateusz Horbał

Dokument wygenerował(a): Magdalena Muntowska, dn. 22-09-2023 09:05:58

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		<p>umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.</p> <p>3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz prace-planowe@fiberhost.com.</p> <p>4. Zobowiązuje się Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń FIBEE IV SP Z O.O. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. należy ją zabezpieczyć i bezzwłocznie powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. tel. (61) 222 11 90. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strat tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement.</p> <p>5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury FIBEE IV SP Z O.O. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (FIBEE IV SP Z O.O.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypianiem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne FIBEE IV SP Z O.O.</p> <p>6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBEE IV SP Z O.O. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBEE IV SP Z O.O. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.</p> <p>7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych FIBEE IV SP Z O.O., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela FIBEE IV SP Z O.O. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez FIBEE IV SP Z O.O., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez FIBEE IV SP Z O.O.</p> <p>8. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00).</p> <p>9. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokolarnie odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (FIBEE IV SP Z O.O.).</p> <p>10. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.</p> <p>11. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do FIBEE IV SP Z O.O. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.</p>	
4	Gmina Cekcyn	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Zgodnie z art. 28ba Ustawy Prawo Geodezyjne przyjmuje się, że podmiot nie wnosi uwag</p>	
5	NETIA Bydgoszcz	<p>Stanowisko pozytywne</p> <p>Zgodnie z art. 28ba Ustawy Prawo Geodezyjne przyjmuje się, że podmiot nie wnosi uwag</p>	
6	ORANGE Polska S.A	<p>Stanowisko pozytywne</p>	

Dokument wygenerował(a): Magdalena Muntowska, dn. 22-09-2023 09:05:58

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

		Zgodnie z art. 28ba Ustawy Prawo Geodezyjne przyjmuje się, że podmiot nie wnosi uwag	
7	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42, 85-007 Bydgoszcz elektroniczny	Stanowisko pozytywne „Zaopiniowano wyłącznie pod względem sieci gazowej wysokiego ciśnienia”	Maciej Maciejewski
8	Polska Spółka Gazownictwa w Warszawie Gazownia w Bydgoszczy Placówka Gazownicza w Tucholi elektroniczny	Stanowisko pozytywne 1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie, w siedzibie, właściwego dla terenu inwestycji, PSG sp. z o.o. Oddział w Bydgoszczy (Placówka Gazownicza w Tucholi, ul. Świecka 68 c), na min. 7 dni przed ich rozpoczęciem. 2. W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowaną sieć gazową lub uszkodzenia istniejącej sieci gazowej, należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992 lub Placówkę Gazowniczą w Tucholi. 3. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne należy wykonywać ręcznie, nie składować mas ziemi i materiałów, nie pracować ciężkim sprzętem. 4. W trakcie prowadzenia robót związanych z ww. zadaniem, sieć gazową wraz z wszystkimi jej elementami zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz osiadaniem gruntu, stanowiącego jej podbudowę i osłonę. 5. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej zostaną usunięte na koszt Inwestora lub Wykonawcy. 6. Należy zachować przykrycie gazociągu 0,8 m -1,2m. 7. Należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie Dz.U. z 2013 poz. 640”. 8. Wszelkie kolizje z siecią gazową należy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego lub inwestorskiego w oparciu o obowiązujące normy/przepisy i przed ich zasypaniem zgłosić do sprawdzenia i odbioru technicznego u operatora sieci gazowej. 9. Brzeciski /przewierty należy wykonać po uprzednim odkryciu przewodu gazowego. 10. Integralną część uzgodnienia stanowi mapa z naniesioną siecią gazową (projekt zagospodarowania terenu).	Dariusz Grzeca
9	Rejon Energetyczny Chojnice elektroniczny	Stanowisko pozytywne W miejscu skrzyżowań i zbliżeń projektowanej infrastruktury z kablami energetycznymi istniejącymi i projektowanymi na kable energetyczne nałożyć rurę typu AROT, przed zasypaniem zgłosić wykop w RD Chojnice celem odebrania stanu technicznego naszych urządzeń, zachować odległość min 0,5 m projektowanych urządzeń od istniejącej i projektowanej infrastruktury energetycznej. Ustala się dwumetrową strefę ochronną z każdej strony kabla. W strefie ochronnej prace należy wykonywać ręcznie. Uzgodnienie nie dotyczy sieci oświetlenia drogowego, które nie jest własnością Enea Operator	Jarosław Lichacz
	Wnioskodawca		STUDIO PROJEKTOWE EKO-SYSTEM RADOŚLAW RYL

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

Dokument wygenerował(a): Magdalena Muntowska, dn. 22-09-2023 09:05:58

Jeżeli dokument jest wystawiony elektronicznie, to nie wymaga podpisu analogowego ani pieczęci, lecz wymaga podpisu elektronicznego.

Uwaga: podpis elektroniczny jest niewidoczny – można go zweryfikować tylko odpowiednim programem

Z upoważnienia Starosty Tucholskiego

Magdalena Muntowska

Signed by /
Podpisano przez:Magdalena
MuntowskaDate / Data:
2023-09-22 09:06.....
*Podpis przewodniczącego narady***POUCZENIE:**

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. 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 (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.).

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ -
DOTYCZĄCA PROJEKTU:

"Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanałowej wraz z przebudową przepompowni ścieków z jej zasilaniem energetycznym oraz infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości
Cekcyn"

powiat - **tucholski**
województwo - **kujawsko-pomorskie**

INWESTOR:

Gmina Cekcyn
ul. Szkolna 2, 89 - 511 Cekcyn

ZLECIENIODAWCA:

Studio Projektowe Eko-System Radosław Ryl
Przy Szosie Bydgoskiej 14A
89-500 Tuchola, Polska
NIP: 5611269538

OPRACOWAŁ:

geolog mgr inż. Łukasz Dobrowolski
tel. kom. 608-341-242

Piła - marzec, 2023 r.

Spis treści:

1. Wstęp
 - 1.1. Cel opracowania
 - 1.2. Podstawa opracowania
 - 1.3. Położenie terenu badań i opis stanu istniejącego
2. Przebieg prac
 - 2.1. Prace geodezyjne
 - 2.2. Wiercenia i sondowania
 - 2.3. Prace kameralne
 - 2.4. Ocena warunków geotechnicznych
3. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
4. Geotechniczna charakterystyka gruntów
 - Tabela 1. Wartości parametrów geotechnicznych
5. Wnioski i zalecenia

Spis załączników:

- ✓ 1.1 - 1.3 - Mapa dokumentacyjna
- ✓ 2 - Objasnienia do załączników graficznych
- ✓ 3.1 - 3.2 - Karty otworów geotechnicznych

1. WSTĘP

1.1. Cel opracowania i charakterystyka inwestycji

Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego ma na celu rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i określenie właściwości fizyczno-mechanicznych podłoża gruntowego na potrzeby projektu "Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanałowej wraz z przebudową przepompowni ścieków z jej zasilaniem energetycznym oraz infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Cekcyn".

- **Otwór 1** - w obrębie otworu planowane jest posadowienie nowego zbiornika czterpalnego przepompowni ścieków wraz z zabudową rurociągów kanalizacji sanitarnej grawitacyjno - tłocznej
- **Otwór 2** - w obrębie otworu planuje się budowę sieci wodociągowej rozdzielczej z rur PEHD DN/OD 160mm na głębokości około 2,00 m p.p.t.

1.2 Podstawa opracowania

Powyższe prace przeprowadzono w zakresie ustalonym ze Zleceniodawcą, w oparciu o:

- ✓ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- ✓ PN-B-04452; 2002 Geotechnika – Badania polowe
- ✓ PN-B-04481:1988 Grunty budowlane - badanie próbek gruntu
- ✓ PN – 86/B-02480 Grunty budowlane. Określenie symbole, podział i opis gruntów.
- ✓ PN-81-B-03020 Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie budowli.
Obliczenia statyczne i projektowanie
- ✓ PN-EN 1997-1 Eurokod-7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- ✓ PN-EN 1997-2 Eurokod-7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- ✓ Wizja lokalna oraz wyniki terenowych badań podłoża gruntowego przeprowadzone w **2 otworach geotechnicznych o gł. 3 i 7,5 m. Łącznie wykonano 10,5 m.b. otworu geotechnicznego**
- ✓ Plan sytuacyjny w skali 1:500 rozważanego terenu, dostarczony przez Zleceniodawcę

1.3 Położenie terenu badań i opis stanu istniejącego

Teren będący przedmiotem niniejszego opracowania znajduje się w miejscowości Cekcyn, wzdłuż ulicy Kanałowej. Badania wykonano w terenie nieutwardzonym, w pobliżu istniejącej

przepompowni (otwór 1) oraz istniejącego PSZOK (otwór nr 2). Rzędna terenu przy punktach badawczych waha się w granicach 106,0 - 110,0 m n.p.m.

2. PRZEBIEG PRAC TERENOWYCH I USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ

2.1 Prace geodezyjne

Roboty geodezyjne wykonano na podstawie mapy do celów projektowych w skali 1:1000 dostarczonej przez Zleceniodawcę, w nawiązaniu do charakterystycznych punktów istniejących w terenie metodą domiarów prostokątnych. Rzędne wysokościowe ustalono na podstawie odczytu z mapy. Szacuje się, że wartości te mogą być obarczone błędem w granicach $\pm 0,3$ m.

2.2. Wiercenia i sondowania

Ilość punktów badawczych oraz ich lokalizacja i głębokości zostały wskazane przez Zleceniodawcę. Otwory badawcze wykonano wiertnicą mechaniczną ze świdrami \varnothing 110 mm. W czasie ich wykonywania pobierano próbki gruntu (NU i NW) i przeprowadzano badania makroskopowe, w celu ustalenia rodzaju gruntu zgodnie z **PN-86/B-02480** z każdego marszu świdra. Stopień zagęszczenia gruntów piaszczystych został określony orientacyjnie na podstawie oporów wiercenia. A stopień plastyczności określono metodą makroskopową. Ponadto dla próby z głębokości 6,3 m (otwór nr 1) wykonano oznaczenie składu granulometrycznego (rodzaj gruntu) oraz konsystencji (stopień plastyczności) metodą laboratoryjną. Badania zrealizowano w dniu 22 marca 2023 r. **W trakcie prac terenowych wykonano 2 otwory badawcze do głębokości 3 - 7,5 m.** Szczegółowe wyniki przedstawiono w zał. 3.1 - 3.2

2.3. Prace kameralne

Prace kameralne, dotyczące opracowania niniejszej dokumentacji obejmują:

- ✓ analizę i ocenę wyników badań polowych,
- ✓ opracowanie załączników graficznych w formie mapy, legendy, profili geotechnicznych
- ✓ opracowanie tekstu dokumentacji z oceną warunków geotechnicznych wraz z wnioskami i zaleceniami

2.4. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Zgodnie z **ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ** 1) z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania

geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych Na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.2) dla projektowanego obiektu proponuje się przyjąć **I kategorię geotechniczną** (z uwagi na mało wymagającą konstrukcję) **w prostych warunkach gruntowych**. Jednak ostateczną decyzję pozostawia się Projektantowi, który uwzględni panujące warunki gruntowe, poziom posadowienia, sposób i warunki wykonywania robót.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Przeprowadzone badania wykazały występowanie osadów czwartorzędowych: **holoceńskich** w postaci warstwy gleby otwór 1 oraz nasypów niekontrolowanych do 1,5 m, zalegających na piaskach gliniastych i drobnych, aż do spągu warstwy torfów na głębokości 5,1 m. Utwory **plejstoceńskie** tworzą **osady wodno-lodowcowe, niespoiste: piaski drobne**, dla których orientacyjnie przyjęto stopień zagęszczenia $I_D = 0,40$ oraz **grunty spoiste: gliny piaszczyste** o $I_L = 0,1 - 0,25$ i $0,47 - 0,55$ m. Szczegółowy układ warstw przedstawiono w zał. 3.1 - 3.2.

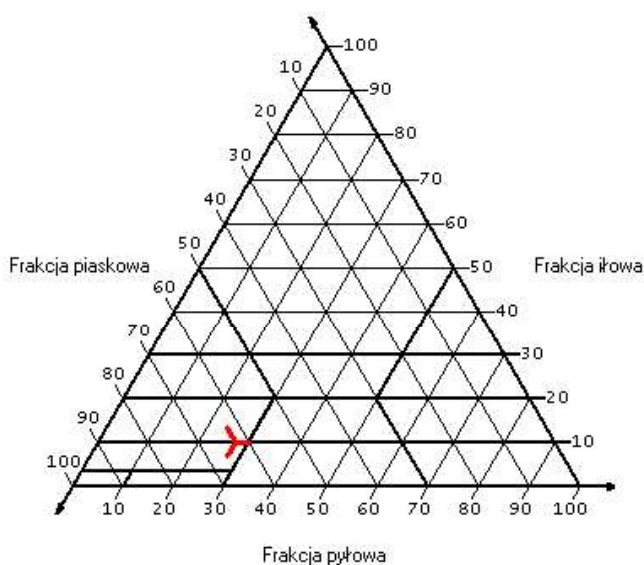
W czasie prowadzonych prac polowych **zaobserwowano wodę gruntową** w postaci swobodnego zwierciadła **w otworze nr 1, które ustabilizowało się na głębokości 1,4 m**. Poziom wód gruntowych może ulegać wahaniom w zależności od opadów, dlatego sugeruje się przyjąć +/- 0,5 m od podanej wartości.

4. OCENA WARUNKÓW POD WZGLĘDEM GEOTECHNICZNYM

Materiały i dane uzyskane w wyniku przeprowadzonych prac i badań pozwalają na wyróżnienie 2 pakietów geotechnicznych: **I) Piaski drobne II) Gliny piaszczyste** (grunt skonsolidowany, typ genetyczny B) **Grunty te są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanych obiektów**. Warstwy geotechniczne wraz z parametrami charakterystycznymi przedstawiono w Tab. 2

Jednak z uwagi na wysoką plastyczność glin piaszczystych, można rozważyć częściową wymianę gruntu wykonując poduszkę piaszczystą (najlepiej z piasku grubego lub pospółki). Wyczula się wykonawcę na możliwość uplastycznienia gruntu spoistego pod wpływem zawilgocenia, drgań i wibracji, dlatego należy odpowiednio dobrać grubość warstwy i sposób zagęszczania, a roboty ziemne prowadzić w okresie suchym i w dodatnich temperaturach. **Ostateczne rozwiązania konstrukcyjne oraz ew. wzmocnienia pozostawia się do decyzji Projektanta obiektów**. W celu sprecyzowania parametrów geotechnicznych, można wykonać sondowanie CPT, jednak zasadność zaproponowanych badań pozostawia się do decyzji Konstruktor.

Rys. 1 - Graficzne przedstawienie laboratoryjnego oznaczenia składu granulometrycznego gruntu metodą areometryczną - Otwór nr 1 - Cekcyn - gł. 6,3 m.



Frakcje:
 Kamienista: 0
 Żwirowa: 0,8
 Piaszkowa: 62,2
 Pyłowa: 26,99
 Iłowa: 10,01

Frakcje zredukowane:
 Piaszkowa zredukowana: 62,7016
 Pyłowa zredukowana: 27,2077
 Iłowa zredukowana: 10,0907

Klasyfikacja: glina piaszczysta
 (na granicy z piaskiem gliniastym)

Tab. 1 - Przedstawienie laboratoryjnego oznaczenia konsystencji metodą Casagrande'a Otwór nr 1 - Cekcyn - gł. 6,3 m.

Nazwa próbki	masa wilgotnego gruntu i naczynka	masa wysuszonego gruntu i naczynka	masa naczynka	różnica mas: naczynko z gr.wilgotnym - z gr. suchym	różnica mas: naczynko z gr.suchym - naczynko	wilgotność naturalna [%]
Cekcyn - otwór 1 / gł. 6,3 m	484,84	438,63	152,63	46,21	286,00	16,16
Nazwa próbki	masa wilgotnego gruntu i naczynka	masa wysuszonego gruntu i naczynka	masa naczynka	różnica mas: naczynko z gr.wilgotnym - z gr. suchym	różnica mas: naczynko z gr.suchym - naczynko	wilgotność granicy plastyczności [%]
Cekcyn - otwór 1 / gł. 6,3 m	40,45	39,22	28,98	1,23	10,24	12,01
Nazwa próbki	masa wilgotnego gruntu i naczynka	masa wysuszonego gruntu i naczynka	masa naczynka	różnica mas: naczynko z gr.wilgotnym - z gr. suchym	różnica mas: naczynko z gr.suchym - naczynko	wilgotność granicy płynności [%]
Cekcyn - otwór 1 / gł. 6,3 m	95,89	85,36	34,83	10,53	50,53	20,84

skażniki	Stopień plastyczności I_p	Wskaźnik plastyczności I_p	Wskaźnik konsystencji I_c	Stan gruntu
Cekcyn - otwór 1 / gł. 6,3 m	0,47	8,83%	0,53	plastyczny



GEO-TECH

Badania Geologiczne i Środowiskowe
Łukasz Dobrowolski

Tabela 2.

Tabela wartości parametrów geotechnicznych														
(charakterystycznych)														
Nr warstwy	Symbol geologiczny gruntu	Rodzaj gruntu		Stan gruntu				Gęstość objętościowa [g/cm ³]	Wilgotność naturalna [%]	Kąt tarcia wewnętrzznego [°]	Spójność [kPa]	Moduł odkształcenia pierwotnego [MPa]	Edometryczny moduł ściśliwości [MPa]	
		PN-B-02481:1998	PN-EN-ISO-14688	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia [%]	Wskaźnik plastyczności						pierwotnej	wtórnej
				Id	IL	Id	Ip	ρ	Wn	φu	Cu	Eo	Mo	M
I		Pd	FSa	0,40		0,40		1,75/1,90	16/24	29,9		38,3	51,3	64,1
II a	B	Gp	saSi		0,10		0,90	2,20	12	20,1	35,5	36,5	48,1	64,1
II b	B	Gp	saSi		0,25		0,75	2,20	12	17,3	29,7	24,9	32,8	43,7
II c	B	Gp	saSi		0,47		0,53	2,10	17	13,2	22,6	15,6	20,5	27,4
II d	B	Gp, Pg	saSi, siSa		0,55		0,45	2,00/2,05	24/19	11,7	20,3	13,4	17,6	23,4
grunty niespoiste: mało wilgotne / mokre														
Wartości parametrów geotechnicznych określono na podstawie PN-81/B-03020														

5. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

1. Badania gruntu zrealizowano w dniu 22 marca 2023 r. W trakcie prac terenowych wykonano punktowe rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych **w zakresie 2 otworów geotechnicznych o głębokościach 3 - 7,5 m.** Łącznie wykonano 10,5 m.b. otworu geotechnicznego.

2. Dla projektowanego obiektu proponuje się przyjąć **I kategorię geotechniczną** (z uwagi na mało wymagającą konstrukcję) **w prostych warunkach gruntowych.** Jednak ostateczną decyzję pozostawia się Projektantowi, który uwzględni panujące warunki gruntowe, poziom posadowienia, sposób i warunki wykonywania robót.

3. Podłoże gruntowe poniżej wierzchniej warstwy gleby, nasypów, gruntów organicznych oraz. tworzą **osady wodno-łodowcowe, niespoiste: piaski drobne** dla których orientacyjnie przyjęto stopień zagęszczenia $I_D = 0,40$ **oraz grunty spoiste: gliny piaszczyste** o $I_L = 0,1 - 0,25$ i $0,47 - 0,55$. Szczegółowe wyniki przedstawiono na profilach geotechnicznych w załącznikach: 3.1 - 3.2.

4 W czasie prowadzonych prac polowych **zaobserwowano wodę gruntową** w postaci swobodnego zwierciadła **w otworze nr 1, które ustabilizowało się na głębokości 1,4 m** Poziom wód gruntowych może ulegać wahaniom w zależności od opadów, dlatego sugeruje się przyjąć +/- 0,5 m od podanej wartości.

5. Wyczula się wykonawcę na możliwość uplastycznienia gruntu spoistego pod wpływem zawilgocenia, drgań i wibracji, dlatego należy odpowiednio dobrać grubość warstwy i sposób zagęszczania, a roboty ziemne prowadzić w okresie suchym i w dodatnich temperaturach.

6. Wykopy fundamentowe zaleca się odebrać przez geologa, celem sprawdzenia ich zgodności z warunkami przedstawionymi w niniejszym (punktowym) rozpoznaniu oraz zweryfikowania zagęszczenia gruntu niespoistego po stabilizacji mechanicznej dna wykopu.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Łukasz Dobrowolski
upr. XIII - 020 DOL

Lokalizacja punktów badawczych

Objaśnienia

nr punktu badawczego	rzędna terenu w m n.p.m.
1.79.2	79.2
4.9 74.3	74.3

głębokość lustra wody w m p.p.t.

głębokość lustra w.p. w m n.p.m.

GEO-TECH

Badania Geologiczne i Środowiskowe

Temat inwestycji: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanałowej wraz z przebudową przepompowni z jej zasilaniem energią słoneczną oraz z infrastrukturą towarzyszącą w m. Ciekocin

Zlecający: Studio Projektowe EKO-SYSTEM Radosław Ryl

Opracował: mgr inż. Łukasz Dobrowolski

Data: 03.2023

Skala: 1:1000

Załącznik: 1.1

nr punktu badawczego	📍	rzędna terenu w m n.p.m.
1		

4,3 ! 4,3
głębokość lustra
wody w m p.p.t.



Temat inwestycji:	Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanatowej wraz z przebudową przepompowni z jej zasilaniem energoelektrycznym oraz z infrastruktura towarzyszącą w m.Cekcyn
-------------------	---

Opracował	mgr inż. Łukasz Dobrowolski
-----------	-----------------------------

t.1.1

Lokalizacja punktów badawczych



Objaśnienia

nr punktu
badawczego 1 79,2

głębokość lustra
wody w m p.p.t. 4,9 74,3

głębokość lustra
w.p. w m n.p.m. 79,2

GEO-TECH

Badania Geologiczne i Środowiskowe

Temat inwestycji: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanalowej wraz z przebudową przepompowni z jej zasileniem energią elektryczną oraz z infrastrukturą towarzyszącą w m.Cekyn

Zlecający: Studio Projektowe EKO-SYSTEM Radosław Ryl

Opracował: mgr inż. Łukasz Dobrowolski

Data: 03.2023

Skala 1:1000

Załącz. 1.2

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW



www.geotech.pila.pl

SYMBOLE DOTYCZĄCE GRUNTU			
*wg PN-EN ISO 14688	Grunty nasypowe		
	NN	Nasyp niebudowlany	
	NB	Nasyp budowlany	
	Grunty organiczne, rodzime		
	H	Grunt próchniczny	[2% < I _{om} < 5%]
	Nmg	Namuł gliniasty	[5% < I _{om} < 30%]
	Nmp	Namuł piaszczysty	[5% < I _{om} < 30%]
	Gy	Gytia	CaCO ₃ > 5%
	T	Torf	[I _{om} > 30%]
	Grunty mineralne, rodzime		
Gr	Ż	Żwir	Gruboziarniste
clsiGr	Żg	Żwir gliniasty	
saGr	Po	Pospółka	
sisaGr	Pog	Pospółka gliniasta	
CSa	Pr	Piasek grubo	Drobnoziarniste (niespoiste)
MSa	Ps	Piasek średni	
FSa	Pd	Piasek drobny	
siSa	Pπ	Piasek pyłasty	
siSa	Pg	Piasek gliniasty	Drobnoziarniste (spoiste)
saSi	πp	Pył piaszczysty	
Si	π	Pył	
saSi	Gp	Gлина piaszczysta	
clSi	G	Gлина	
sacSi	Gπ	Gлина pyłasta	
sacSi	Gpz	Gлина piaszczysta zw.	
sasiCl	Gz	Gлина zwięzła	
sacSi	Gπz	Gлина pyłasta zwięzła	
saCl	Ip	Ił piaszczysty	
Cl	I	Ił	
siCl	Iπ	Ił pyłasty	

*wg PN 86B 02480

STAN GRUNTU

(grunty spoiste)

zw - zwarty

pzw - półzwarty

tpl - twardoplastyczny

pl - plastyczny

mpl - miękkooplastyczny

pł - płynny

ZAGĘSZCZENIE

(grunty niespoiste)

ln - luźny

szg- średnio zagęszczony

zg - zagęszczony

bzg - bardzo zagęszczony

WILGOTNOŚĆ

su - suchy

mw - mało wilgotny

w - wilgotny

m - mokry

nw - nawodniony

sączenie wody

zwierciadło wody ustabilizowane

zwierciadło wody nawiercone

OPIS STRATYGRAFICZNY

Czwartorzęd holocen

Czwartorzęd plejstocen

OPRÓBOWANIE OTWORU

Próbką o naturalnym uziarnieniu (NU)

Próbką o naturalnej wilgotności (NW)

Próbką o nienaruszonej strukturze (NNS)

Próbką wody gruntowej (WG)

INNE OZNACZENIA

I, I_a - nr pakietu geotechnicznego, nr warstwy geotech.

I_D = 0,5 - stopień zagęszczenia



I_L = 0,2 - stopień plastyczności



- granica warstwy geotechnicznej

- granica pakietu geotechnicznego

nr otworu 1
rzędna terenu 69,0 w m n.p.m.
głębokość otworu w m p.p.t. 4,2
głębokość ustabilizowanego zwierciadła w.p. w m p.p.t. 1,5

SYMBOLE I ZNAKI DODATKOWE		
Gb	Gleba	+ domieszki
B	Gruz betonowy lub beton	
C	Gruz ceglany	// przewarstwienia
D	Drewno	
Kr	Kreda	/ na pograniczu
Ko	Korzenie	
KO	Otoczaki	() określenia uzupełniające
ŻI	Żużel	

					KARTA PROFILU GEOTECHNICZNEGO					Zał. nr 3.1					
miejscowość - Cekcyn gmina Cekcyn powiat - tucholski województwo - kujawsko-pomorskie					Zleceniodawca: Studio Projektowe EKO-SYSTEM Radosław Ryl					System wiercenia: mechaniczne					
					Nazwa inwestycji: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanałowej wraz z przebudową przepompowni ścieków z jej zasilaniem energetycznym oraz infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Cekcyn					Rzędna: 106,0 m n.p.m. Data wiercenia: 22.03.2023					
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Głębokość	Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny					Symbol gruntu	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Id Stopień zag. Stopień plastycz. IL	Wilgotność	
m p.p.t.		[m] [n.p.m.]	skala 1:50	[m]						6	7	8	9	10	
1	2	3	4	5						NN					w
															w/m
										Pg	mpl	II d	0,55	m	
										Pd	szg	I	0,40	nw	
										T				w	
										Nmg					
										T					
										Gp/Pg	mpl	II d	0,55	w/m	
															pl
Uwagi:					*Dla próby pobranej z głębokości 6,3 m wykonano laboratoryjne określenie stopnia plastyczności (konsystencji) oraz ustalono skład granulometryczny metodą areometryczną										
Badanie wykonał:					mgr inż. Łukasz Dobrowolski					www.geotech.pila.pl					

					KARTA PROFILU GEOTECHNICZNEGO PROFIL nr 2					Zał. nr 3.2				
miejscowość - Cekcyn gmina Cekcyn powiat - tucholski województwo - kujawsko-pomorskie					Zleceniodawca: Studio Projektowe EKO-SYSTEM Radosław Ryl		System wiercenia: mechaniczne							
					Nazwa inwestycji: Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w ul. Kanałowej wraz z przebudową przepompowni z jej zasilaniem energią elektryczną oraz z infrastrukturą towarzyszącą w m.Cekcyn		Rzędna: 110,0 m n.p.m. Data wiercenia: 22.03.2023							
Głębokość zwierciadła wody m p.p.t.	Stratygrafia	Głębokość [m] [n.p.m.]	Profil litologiczny skala 1:50	Przelot [m]	Opis litologiczny					Symbol gruntu	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Id Stopień zag. Stopień plastycz. IL	Wilgotność
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
	Qh			0,2	Gleba	Gb								
		1		1,4	Piasek drobny beżowy	Pd	szg	I	0,40					
		2			Gлина piaszczysta szaro-brązowa	Gp	pl	II b	0,25 2,0 m					
		3		3,0			tpl	II a	0,10					
Uwagi:														
Badanie wykonał:					mgr inż. Łukasz Dobrowolski					www.geotech.pila.pl				