

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR		GMINA ŁAPANÓW Łapanów 32, 32-740 Łapanów		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z zasilaniem elektrycznym wewnętrznym pompowni ścieków sanitarnych w miejscowości Chrostowa, gm. Łapanów		
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		dz. nr 210, 211, 212/3, 2291, 212/5, 213/3, 214, 215, 216, 191/2, 192, 191/1, 190, 194, 187/2, 179/4, 205/1, 174/1, 168/2 Kategoria obiektu budowlanego: XXVI		
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 120105_2.0003.210, 211, 212/3, 2291, 212/5, 213/3, 214, 215, 216, 191/2, 192, 191/1, 190, 194, 187/2, 179/4, 205/1, 174/1, 168/2		
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA
Projektant	mgr inż. Marcin Głód	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr MAP/0107/POOS/05	Branża sanitarna	05.2022
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Mitek	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr PDK/0112/POOS/08	Branża sanitarna	05.2022
Projektant	mgr inż. Wojciech Bankowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr MAP/0267/PWOE/09	Branża elektryczna	05.2022
Sprawdzający	mgr inż. Mariusz Markowski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr PDK/0097/PWOE/09	Branża elektryczna	05.2022

Spis treści projektu technicznego

I. Część opisowa (str. 1-2)

1. Rozwiązania sieci wodociągowej zapewniające użytkowanie projektowanej sieci zgodnie z przeznaczeniem
1. Sposób powiązania sieci wodociągowej i instalacją wewnętrzną, założeniami przyjętymi do obliczeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem, rodzaju i wielkości urządzeń

II. Część rysunkowa (str. 3-8)

1. Profil doprowadzenia wody
1. Rozwinięcie doprowadzenia wody
2. Rys studzienki wodomierzowej
3. Schemat wykopów
4. Schemat zabezpieczeń
5. Profil doprowadzenia ścieków sanitarnych
6. Rys. studzienki kanalizacyjnej betonowej 1000
7. Rys. studzienki kanalizacyjnej betonowej 800
8. Studzienka kanalizacyjna PP 600
9. Studzienka kanalizacyjna PP 425
10. Schemat wykopów
11. Schemat zabezpieczeń

III. Dokumenty dołączone do projektu (str. 9)

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz zasilaniem elektrycznym wewnętrznym pompowni ścieków sanitarnych w m. Chrostowa, gm. Łapanów

2. Przeznaczenie i program funkcjonalno – użytkowy:

Teren objęty opracowaniem stanowią tereny z nieliczną zabudową mieszkaniową jednorodzinną, budynkami gospodarczymi.

Teren uzbrojony jest w sieć gazową, wodociąg, sieci kablowe energetyczne i teletechniczne.

3. Charakterystyczne parametry techniczne projektowanej inwestycji:

Budowana sieć kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie częściowo w drodze - betonowa, częściowo w drodze o nawierzchni żwirowej i w terenie zielonym.

Po wykonaniu prac montażowych należy odbudować nawierzchnię dróg i całość terenu przywrócić do stanu pierwotnego.

Parametry sieci kanalizacji sanitarnej - grawitacyjnej:

- rury PVC lite SN 8 Ø 200 – 1955,92 m
- rury DN 110 PE 100 SDR 11 – 232,88 m
- studnie rewizyjne betonowe dn 1200 – wg profilu
- studnie rewizyjne betonowe dn 1000 - wg profilu
- Studnie rewizyjne PP Dn 425 – wg profilu
- Studnia rozprężna – 1 szt.
- Pompownia ścieków sanitarnych PS/2000 x 3,12/N-80/XFP P 81E-VX PE110/2-E-50 (w załączeniu karta katalogowa z dokumentacją doboru).
- Wewnętrzna linia zasilająca elektroenergetyczna YAKXs 4x35 mm² – 130,8 m

Opis stanu gospodarki wodno - ściekowej i infrastruktury technicznej w omawianym terenie

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne i naziemne:

- sieć wodociagową
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć podziemną i nadziemną elektroenergetyczną,
- sieć gazową średnioprężną i wysokoprężną
- drogi gminne

4. Forma architektoniczna stanu projektowanego:

4.1 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej

4.2 Parametry projektowanej sieci kanalizacyjnej

Zastosowano studnie PVC lite SN 8 DN 200 mm w terenach zielonych.

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki kanalizacyjne betonowe – włazowe dn 1000 co ok. 100 m, pośrednie studnie PVC 425.

Przed rozpoczęciem inwestycji należy sprawdzić rzędne i spadki w terenie.

- ilość odprowadzanych ścieków Q_{\max} projektowanym kolektorem kanalizacji sanitarnej wprowadzanych do kanalizacji sanitarnej
 - ilość przyłączanych budynków w perspektywie 90
 - założona średnia ilość mieszkańców w 1 budynku mieszkalnym – 4 osób,
 - średniodobowa ilość ścieków od 1 mieszkańca – 120 [dm³/d*M] = 0,12[m³/d*M]
 - średniodobowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{sr d}} = 90 * 4 * 0,12 = 43,2 \text{ [m}^3/\text{d]},$$

- współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h = 3,0$
- maksymalna godzinowa ilość ścieków:

$$Q_{\text{sr h}} = [90 * 4 * 0,12 * 3] : 24 = 5,4 \text{ [m}^3/\text{h]} \text{ tj. } 1,5 \text{ l/s}$$

Przed zasypaniem przewód należy poddać próbie szczelności oraz kontroli spadków zgodnie z normą PN – 92/B-10729 przy udziale przyszłego współużytkownika. Głębokość oraz spadek ułożenia kolektora został pokazany na profilu. Prace należy wykonywać w porze suchej.

Przed zasypaniem przewód należy poddać próbie szczelności oraz kontroli spadków zgodnie z normą PN – 92/B-10729 przy udziale przyszłego współużytkownika. Głębokość oraz spadek ułożenia kolektora został pokazany na profilu. Prace należy wykonywać w porze suchej.

4.3 Kolektory główne.

Zaprojektowano sieć kanalizacji grawitacyjnej z rur PVC SN 8 o długości 1955,92 m oraz sieć kanalizacji tłocznej PE 100 SDR 11 Ø 110 - o długości 232,88 m.

4.3. Wykonanie i obudowa wykopów

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia tereny wykopy wykonywać ręcznie w odległości ustalonej z właścicielami sieci. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ścian obudowy powinna być dostosowana do rurociągu. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy ± 5 cm. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.

Po lub w czasie wykonywania wykopu należy sprawdzić (z udziałem Inżyniera), czy rodzaj gruntu odpowiada określonymu w projekcie dostarczonemu Wykonawcy.

Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15 m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami ostrzegawczymi. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór. Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2 m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15 m.

Na podstawie wizji lokalnej w terenie ustalono, że 20% robót ziemnych stanowią roboty wykonywane ręcznie, a 80% - mechanicznie.

4.4. Przygotowanie podłoża pod kanały.

W wykopach gdzie dno wykopu stanowią grunty spoiste jak gliny, iły zastosowano podsypkę o grubości 15 cm z zagęszczonego piasku. Powierzchnia podłoża powinna być zgodna ze spadkiem podłużnym dna kanałów. Wymagane jest poprzeczne wyprofilowanie podłoża na kąt 90° – stanowiące łóżysko nośne rury kanalizacyjnej.

4.5. Układanie i montaż rur kanalizacyjnych.

Rury powinny być układane zgodnie z wymaganiami norm i wytycznych producentów. Technologia układania przewodów powinna zapewnić zachowanie przebiegu skarp zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dla zapewnienia właściwego ułożenia kanału, zgodnie z zaprojektowaną osią, należy przez punkty osiowo trwałe oznakowane na łatach celowniczych przeciągnąć sznurek lub drut, na którym zawieszony jest ciężarek pionu między dwoma celowniczymi.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu lub czasie przechowywania. Ponadto rury należy starannie oczyścić ze szczególnym zwracaniem uwagi na kielichy i bosc końce rur (uszczelki). Uszkodzone rury powinny być usuwane i przechowywane poza obszarem wykonywania montażu.

Rury należy opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie, ręcznie, lub przy pomocy koparki. Zabrania się rzucania rur do wykopu.

Ciężkie rury opuszczane mechanicznie, powinny być układane w prawidłowej pozycji przed zwolnieniem wieszaka. Odpowiednie odcinki rur powinny być opuszczane do wykopu na przygotowane i wyrównane podłoże o odpowiednim nachyleniu (spadku).

Każda rura powinna być układana zgodnie z projektowaną osią i nachyleniem (spadkiem) jak również powinna ściśle przylegać do podłoża na swojej całej długości, co najmniej na $\frac{1}{4}$ obwodu, symetrycznie do osi.

Podczas montażu kanału wykop powinien być odwodniony.

4.6. Wykonanie obsypki i zasypywanie wykopów.

Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po instalowaniu rurociągu. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.

Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczoną z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, grunty zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736. Jeżeli przywieziony materiał wypełniający wykop w gruntach nawodnionych ma większą zdolność przewodzenia wody niż grunty lokalne, wówczas użyty materiał niespoisty musi być przekładany innym, żeby zabezpieczyć wypłukiwanie materiału wraz z wodą wzdłuż rurociągu.

Grubość warstwy zabezpieczającej w strefie niebezpiecznej ponad górą rurociągu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Jako materiał do zasypywania dla strefy niebezpiecznej należy zastosować grunt mineralny G1, sypki, drobno lub średnioziarnisty, nie skalisty, bez brył i kamieni, zgodnie z PN-B-02480. Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania $\nabla = 90^\circ$. W dnie wykopu wykonać zagłębienia pod kielichy.

Po zamontowaniu i ułożeniu rur na dobrze zagęszczonym podłożu wykonanego z gruntu G1, należy boki rur podbić gruntem G1 ubijakami drewnianymi. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 30 cm od wierzchu rury. Ponad 30 cm od wierzchu rury zasypkę wykonać należy gruntem łatwo zagęszczalnym G2 z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni zagęszczanego ręcznie warstwami o grubości 10 cm równocześnie z obu stron. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę wykopu należy wykonać zagęszczając warstwami gruntem łatwo zagęszczalnym (można również stosować piasek wymieszany z gruntem rodzimym) z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów. Podbudowę kanału wykonać z gruntu G1, tak jak obsypkę, z piasku lub żwiru. Podczas zagęszczania gruntu utrzymywać jego wilgotność zgodnie z PN-B-02480. Wilgotność zagęszczania gruntu powinna być równa optymalnej lub wynosić min. 80 % jej wartości. Grunt użyty do zasypki nie powinien zawierać brył, gruzu i śmieci. W czasie zasypywania wykopu zabezpieczenie należy demontować stopniowo od dna wykopu. Próby szczelności - miejsca połączeń pozostawić należy nieobsypane.

Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaparami oraz mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

4.7. Elementy sieci

• STUDZIENKI REWIZYJNE BETONOWE:

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki kanalizacyjne betonowe – włączowe dn 1000 i 1200 - prefabrykowane. Studzienki usytuowane w drodze wyposażone zostaną w włązy typu ciężkiego zamykane za pomocą rygla przesuwnego prod. STAMEI lub równoważne.

Na kanałach grawitacyjnych sieci kanalizacji należy zastosować betonowe studzienki prefabrykowane łączone na uszczelkę o średnicach DN1000 i 1200 które winny odpowiadać normie PN-EN 1917:2005 lub odpowiedniej aprobacie technicznej i być rozmieszczone zgodnie z dokumentacją projektową.

Studnie kompletne systemowe składające się z dennicy, kręgów, pierścieni redukcyjnych (ilość dobrać w stosunku do rzędnej ulicy) oraz pierścieni odciążających.

Podstawowe elementy typowych monolitycznych studzienek kanalizacyjnych:

- dennicę studzienki należy wykonać jako monolityczną (jeden etap produkcji), prefabrykowaną, wraz z ewentualnymi dopływami bocznymi, połączoną z przejściami szczelnymi wyposażonymi w uszczelki dla przyłączenia rur w ścianie studni. Przejścia przez ściany studni kanalizacyjnych muszą być szczelne i elastyczne. Spocznik w dnie powinien być wykonany "antypoślizgowo" dla zachowania bezpieczeństwa pracy ludzi konserwujących daną studnię.
- ściany dennic studzienek DN1000, muszą być prostopadłe do osi kolektorów, szerokość ścian musi wynosić min. 920mm +/- 20mm,
- wysokość kinety równa średnicy maksymalnego otworu przyłączanej rury,
- kręgi nadbudowy - betonowe wymaganiom normy PN-EN 1917
- przykrycie studzienek kanalizacyjnych –zwężka redukcyjna o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 300 kN,
- włązy kanalizacyjne typu ciężkiego D-400, okrągłe, żeliwne Ø 600mm, zamykane za pomocą rygla przesuwnego.
- drabinka włączowa lub stopnie złączowe, powlekane, odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN 13101.

Parametry i właściwości elementów studzienek:

- | | |
|--|----------|
| – Szczelność połączeń zapewniona przy ciśnieniu | 50 kPa |
| – Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie w elementach i w kinecie: | ≥C40/50 |
| – Nasiąkliwość betonu: | ≤5 % |
| – Klasa ekspozycji betonu wg PN-EN 206: | XC2, XA1 |

• STUDZIENKI REWIZYJNE PP:

Studzienki PP składają się z trzech części:

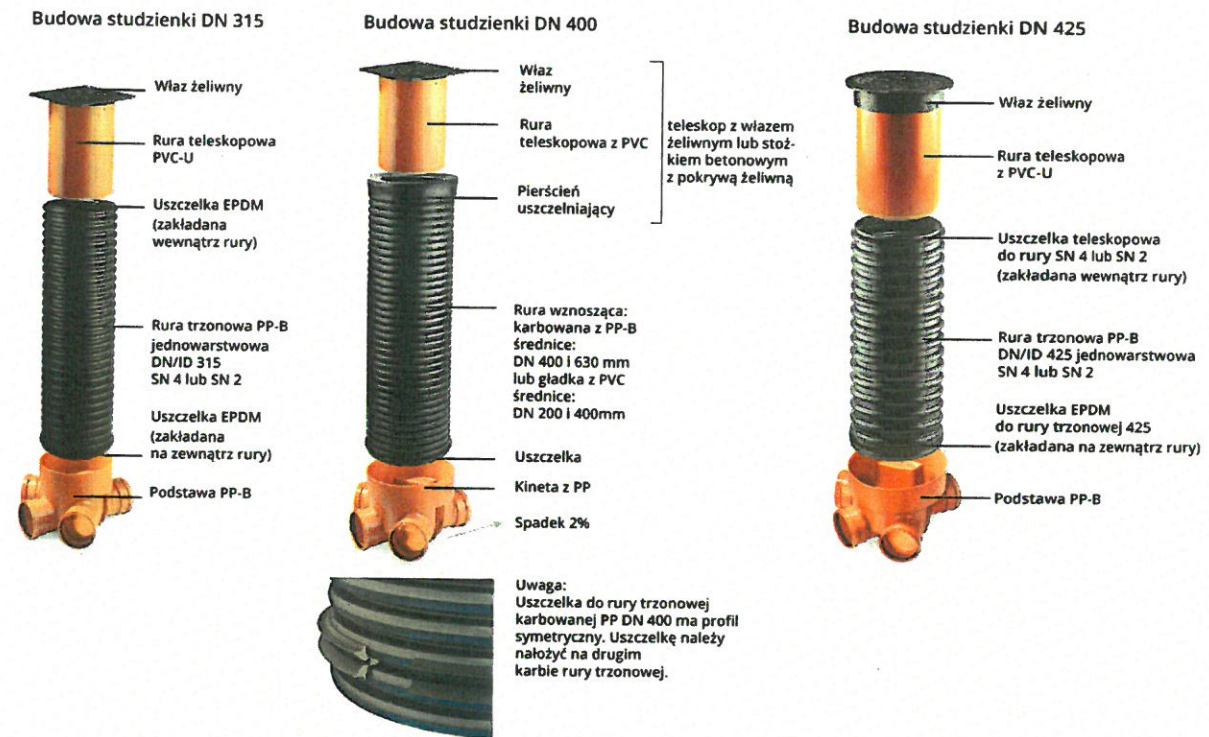
1. kinety (podstawy studzienki, połączonej z rurociągiem)
2. rury trzonowej
3. teleskopu z żeliwnym włączem.

Konstrukcja studzienki została zaprojektowana w ten sposób, aby nawet w najtrudniejszych warunkach zewnętrznych zawsze zagwarantować szczelność systemu oraz brak możliwości uszkodzenia studzienki, a tym samym kanału. Podstawa (kineta) wykonana jest z formowanego wtryskowo PP-B o wysokiej odporności na uderzenia, odporności na niskie i wysokie temperatury, długim okresie trwałości i dużej odporności chemicznej na agresywne ścieki.

Kineta posiada specjalnie wyprofilowane dno ze spadkiem 2% co w połączeniu z gładką powierzchnią gwarantuje bardzo dobrą charakterystykę hydrauliczną

Włazy wykonane są z żeliwa szarego i posiadają zamknięcia utrudniające dostęp nieuprawnionych osób. Włazy produkowane są z pokrywą pełną.

W terenie zielonym zastosować włazy o nośności 5 ton, w drogach do 40 ton.



• PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

TYP:

PS/1500 x 2,95/N-80/Amarex N F 65-P 170/042 ULG-152 EU
ZBIORNIK BETONOWY 300 kN – dn 1500

PARAMETRY PRACY:

Q [l/s]	4,00
Hp [m]	19,20
Ilość pomp	2
Praca pomp	naprzemienna
Układ pracy pomp	1+1
Medium	ścieki sanitarne

ELEMENTY DODATKOWE:

- OGRODZENIE POMPOWNI
- UTWARDZENIE TERENU WOKÓŁ POMPOWNI
- OŚWIETLENIE TERENU POMPOWNI – LAMPA LED
- UTWARDZENIE DOJAZDU DO POMPOWNI

Parametry techniczne pompy:

- wykonanie materiałowe: korpus hydrauliczny i korpus silnika są wykonane z żeliwa grubościennego
- temperatura medium Tmax = 40 st. C;
- zespół hydrauliczny: układ przepływowy pompy składa się z korpusu tłocznego oraz odpornego na zapychanie wirnika

typu F (wirnik o swobodnym strumieniu);

-- wielkość swobodnego przelotu 65 mm

-- króciec tłoczny DN 65;

-- króciec stopy sprzęgającej DN 65;

-- pompa napędzana jest klatkowym silnikiem w klasie izolacji F = 155oC, o stopniu ochrony IP68;

-- uszczelnienia: podwójne uszczelnienie mechaniczne, SiC/SiC (węgiel krzemu/węgiel krzemu) od strony medium oraz

C/Al2O3 (grafit/tlenek glinu) od strony silnika. Uszczelnienie pracuje niezależnie od kierunku obrotów silnika;

Pompa posiada zabezpieczenia temperaturowe (Bi-metal).

OPIS SZAFY:

Obudowa rozdzielnic zasilająco-sterującej – przepompownie sieciowe.

Na rozdzielnicę dobrano obudowę z alucynku o stopniu ochrony IP65 wyposażoną w drzwi wewnętrzne oraz cokół.

Rozdzielnica przystosowana do wkopania obok /posadowienia na przepompowni.

Na wewnętrznych drzwiach rozdzielnic zamontowane będą:

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

Wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterujących

- ogranicznik przepięć kl. C
- wyłącznik różnicowoprądowy
- rozruch bezpośredni, dla mocy 5,5 kW softstart
- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania
- czujnik kontroli faz CKF
- przełączniki Auto-0-Ręka
- przełącznik zasilania Sieć-0-Agregat
- wyłączniki silnikowe
- ogrzewanie szafy z termostatem
- gn. 230VAC
- gn. agregatu 400VAC
- zasilacz impulsowy 24VDC
- sterownik PLC Jazz
- sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenie dźwięku
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu
- lampki pracy i awarii pomp
- modem GSM
- podtrzymanie akumulatorowe obwodów 24VDC
- przekładnik prądowy z przetwornikiem
- kontrola otwarcia rozdzielnic oraz wjazdu studni

TECHNOLOGICZNE CZUJNIKI I URZĄDZENIA POMIAROWE:

- sonda hydrostatyczna
- pływaki (kabel neoprenowy) 2 szt.

KOMORA GŁÓWNA:

Zbiornik betonowy 300kN / 120kN.

- Zbiorniki pompowni zaprojektowano z elementów betonowych i żelbetowych wykonanych z betonu wibroprasowanego klasy C35/45, wodoszczelnego (W8), o nasiąkliwości do 5% oraz mrozoodpornego. Zbiorniki wykonywane są zgodnie z aprobatą techniczną IK, spełniającą wymagania normy PN-EN 1917 lub zgodnie z aprobatami technicznymi IBDiM oraz ITB.

- Zbiorniki mogą być posadawiane w trudnych warunkach gruntowo-wodnych oraz na terenach obciążonych ruchem pojazdów. W przypadku występowania wysokich poziomów wód gruntowych możliwe jest wykonanie odsadzek przeciwwyporowych. Zastosowanie elementów dennych o średnicy DN1000-DN1200 przy poziomie wód gruntowych >5.0m powyżej posadowienia, a dla średnic DN1500-DN3000 >3.0m, wg indywidualnych wytycznych producenta.

- Elementy składowe zbiorników:

- o Dennica - element stanowiący monolityczne połączenie kręgu z płytą żelbetową lub betonową.

- o Kręgi - elementy betonowe, wykonywane przy zastosowaniu zbrojeń obwodowych, łączonych na felce wg DIN 4034 cz. I, uszczelki międzykręgowe (dla średnic DN1000, DN1200, DN1500) lub felce wg DIN 4034 cz.II, przy pomocy zaprawy wodoszczelnej lub klejów montażowych (dla średnic DN2000, DN2500, DN3000).

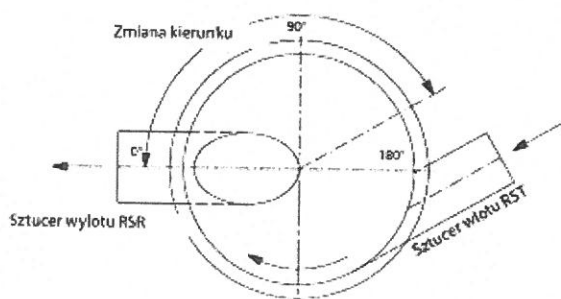
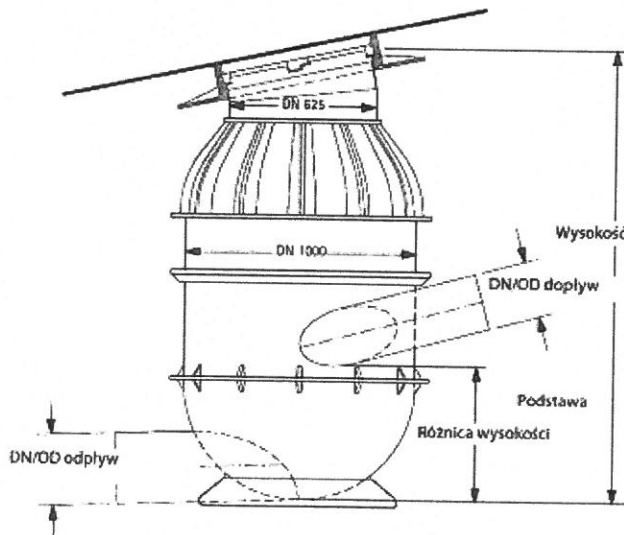
- o Pokrywa – płyta żelbetowa przystosowana do montażu włazów, przykryć włazowych lub przejść technologicznych.

• STUDNIA ROZPRĘŻNA

Zaprojektowano studnia rozprężną PE wytracającą energię DN 1000 z kinetą prostą typu ROMOLD lub równorzędną.

AKCESORIA:

- Właz studni z nachyleniem poprzecznym (maks. 25°) adapt.do terenu US 63
- Wykładzina ściany w studni z wysoko molekularnego PE dla DN 1000
- Uszczelka dla rury wentylacyjnej, adapter do rur z innych materiałów
- Podłączenie rury wlotu po styczney (RST) lub rury wylotu RSR dla studni rozprężnych/ wytracających energię.



4). Układ konstrukcyjny, założenia przyjęte do obliczeń, podstawowe wyniki:
Nie dotyczy

5). W stosunku do obiektu budowlanego użyteczności publicznej i budynku mieszkalnego wielorodzinnego – sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:
Nie dotyczy

6). W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego – podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi:
Nie dotyczy

7). W stosunku do obiektu budowlanego liniowego – rozwiązania budowlane i techniczno - instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych:

Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Pracowników przeszkolić w zakresie zasad BHP przy wykonaniu w/w prac. Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. humus przed realizacją robót ziemnych będzie zhałdowany, a po zakończeniu robót zostanie ponownie wbudowany w wierzchnią warstwę zasypki wykopów.

8). Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:
Nie dotyczy

9). Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową:
Nie dotyczy – w przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się zastosowania instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno – użytkową.

10). Charakterystyka energetyczna budynku:
Nie dotyczy

11). Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

Planowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w Ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. oraz w rozporządzeniu w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Projektowana sieć to jeden kanał boczny. Dla przedmiotowego zadania jest wymagane opracowanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Dla inwestycji uzyskano decyzję z dnia 23.06.2022r., znak: IBP.III.6220.8.2021 o braku konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Inwestycja spełnia warunki i wymagania zawarte w treści przedmiotowej decyzji. Na etapie budowy zostaną zastosowane środki ostrożności dotyczące ochrony środowiska, w tym powierzchni ziemi.

Przy realizacji inwestycji należy zwrócić uwagę na:

- minimalizację oddziaływania hałasowego
- prowadzić prawidłową gospodarkę odpadami
- w trakcie prowadzenia robót zapewnić odpowiedni nadzór tak aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleby.
- Zaprojektowana technologia wykonania oraz zastosowane materiały budowlane zapewniają zabezpieczenie środowiska przed negatywnymi wpływami.
- Projektowana sieć w żaden sposób nie powoduje utrudnień oraz ograniczeń w stosunku do osób trzecich. Projektowana budowa nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności, ponadto nie ogranicza dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi z uwagi na korzystne usytuowanie w stosunku do stron świata, a także nie powoduje zagrożenia zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby i zapewnia ochronę przed uciążliwościami.

W oparciu o przepisy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) planowane przedsięwzięcie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji. Planowany odcinek zostanie włączony bezpośrednio do istniejącego kolektora gminnej sieci kanalizacji sanitarnej. Podczas projektowania i realizacji istniejącego odcinka sieci gminnej zostały uzyskane wszelkie niezbędne decyzje i zezwolenia, wymagane ówczesnymi obowiązującymi przepisami prawa.

12). W stosunku do budynku - analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

Nie dotyczy

UWAGI

- Przygotowanie inwestycji należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844) ze zmianami opublikowanymi w rozporządzeniu MPiPS z dnia 11-06-2002 r. (Dz. U. Nr 91, poz. 811).
- Stosowane materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe, zwłaszcza impregnaty, muszą mieć aktualne aprobaty i kryteria techniczne ITB lub innej jednostki badawczej dopuszczający je do stosowania w budownictwie oraz winny odpowiadać PN.

PROJEKTANT:

mgr inż. Marcin Głód

nr upr. MAP/0107/POOS/05

*Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej*

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Jacek Mitek

nr upr. PDK/0112/POOS/08

*Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej*

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 wraz z późn. zm.) oświadczam, że projekt techniczny: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z zasilaniem elektrycznym wewnątrz pompowni ścieków sanitarnych na działkach nr 210, 211, 212/3, 2291, 212/5, 213/3, 214, 215, 216, 191/2, 192, 191/1, 190, 194, 187/2, 179/4, 205/1, 174/1, 168/2 obr. Chrostowa, położone w Gminie Łapanów**, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Sprawdzający: