

SPIS TREŚCI

1. DANE OGÓLNE.....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	2
5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.....	3
5.1. ODCINKI GRAWITACYJNE.....	3
5.2. ODCINEK TŁOCZNY.....	6
6. UWAGI OGÓLNE.....	8

SPIS RYSUNKÓW

RYS.1	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU, SKALA 1:500
RYS. 2	PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, SKALA 1:100/500
RYS. 3	SCHEMAT PRZEPOMPOWNI SCIEKÓW – RZUT I PRZEKRÓJ

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

ZAŁ. NR 1.	WARUNKI OGÓLNE I TECHNICZNE NR K6/DZIWNÓW/2017 Z DN. 10 MAJA 2017R. WRAZ Z UZGODNIENIEM
ZAŁ. NR 2.	WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH
ZAŁ. NR 3.	DOBÓR PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
ZAŁ. NR 4.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIE Z ZOIB W SZCZECINIE W SPRAWIE UBEZPIECZENIA OD ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ M. SZALEWICZ
ZAŁ. NR 5.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIE Z ZOIB W SZCZECINIE W SPRAWIE UBEZPIECZENIA OD ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ D. KRYCH

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE.

OBIEKT: REMONT ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
NA TERENIE DZIAŁKI 398 W DZIWNOWIE, UL. KOŚCIELNA 35,35A

Inwestor: ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY
W SZCZECINIE
ALEJA PIASTÓW 17, 70-310 SZCZECIN

Autor opracowania: mgr inż. Małgorzata Szalewicz

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 2.1 Warunki ogólne i techniczne
- 2.2 Mapa z zasobów MODGiK w Kamieniu Pomorskim.
- 2.3 Uzgodnienia z Inwestorem.
- 2.4. Przepisy i normy projektowe.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest remont istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej, odprowadzającego ścieki sanitarne z budynków przy ul. Kościelnej 35, 35a w Dziwnowie.

Opracowanie swym zakresem remont istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej o średnicy de0,160PVC w zakresie od istniejących wyjść przewodów kanalizacyjnych z budynków j.w. do istniejącej miejskiej przepompowni ścieków zlokalizowanej na terenie dz. nr 398 (teren Inwestora).

Nr działki objętej inwestycją: dz. nr 398 w Dziwnowie.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W chwili obecnej ścieki sanitarne z budynków przy ul. Kościelnej 35, 35a odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacyjnej przyłączem o średnicy de0,160m. Przyłącze przebiega przez teren działek nr 398, 397/3 i działkę drogową.

Budynek nr 35a jest podpiwniczony, na kondygnacji piwnicznej zlokalizowane są urządzenia sanitarne. W okresie letnim często występuje przepełnienie kanału sanitarnego i przepływ zwrotny ścieków.

W uzgodnieniu ze ZWiK w Dziwnowie przyłącze zostanie poddane remontowi (wymiana częściowo po trasie ze zmianą rzędnych wysokościowych oraz budowa nowego odcinka przyłącza) i włączone zostanie bezpośrednio do przepompowni miejskiej zlokalizowanej na terenie działki nr 398 (działka Inwestora).

Na potrzeby projektu wykonano inwentaryzację rzędnych geodezyjnych istniejących studzienek kanalizacyjnych oraz rzędnej wlotu miejskiego kolektora grawitacyjnego do przepompowni.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Przebieg trasy przyłącza kanalizacji sanitarnej przedstawiono na rys. nr 1. Zgodnie z Warunkami Technicznymi [1] ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej miejskiej przepompowni ścieków znajdującej się na terenie dz. nr 398.

Ze względu na istniejący układ wysokościowy konieczne jest zastosowanie przepompowni ścieków (lokalizacja na terenie działki Inwestora). Odprowadzenie ścieków z budynków realizowane będzie w następujący sposób:

1. Odcinek grawitacyjny: od istniejących wyjść przewodów kanalizacyjnych z budynków do proj. przepompowni ścieków
2. Odcinek tłoczny: od proj. przepompowni do studni rozprężnej przez istniejącą miejską przepompownią ścieków
3. Odcinek grawitacyjny: od proj. studni rozprężnej do istn. miejskiej przepompowni ścieków

5.1. ODCINKI GRAWITACYJNE

MATERIAŁ I UZBROJENIE

Przewody kanalizacyjne wykonać z rur PVC klasy S o sztywności obwodowej nominalnej 8 kN/m^2 SDR34, o złączach kielichowych na uszczelkę gumową (EPDM, TPE) i wydłużonych kielichach, lite, o powierzchni zewnętrznej gładkiej. Średnica przyłącza kanalizacji sanitarnej - de0,160m PVC. Producent systemu rur z PVC musi posiadać aktualny certyfikat ISO 9002 oraz aktualną aprobatę techniczną COBRI – INSTAL Warszawa.

Na trasie przyłącza zaprojektowano:

- studnie z kręgów betonowych DN 1000mm (studnie KS2, KS6)
- studzienkę inspekcyjną $\varnothing 425$ (studnia KS7)
- obudowa przepompowni – studnia z kręgów betonowych DN1200mm lub studnia z polimerobetonu.

Wymagania dla studni niewłazowych: studnia z kinetą z PP, prefabrykowana z podwójnym, płaskim dnem (tj. kineta z profilem hydraulicznym w postaci monolitycznej wykonanej metodą wtrysku z dospawaną fabrycznie płaską płytą denną z wyprofilowanym usztywnieniem), z nastawnymi kielichy $\pm 7,5^\circ$ w każdej płaszczyźnie.

Wymagania dla studni betonowych: studnie betonowe DN1,00m; studnie betonowe wykonać z elementów prefabrykowanych z betonu klasy min. C35/45, o nasiąkliwości max 6%. Elementy studni łączyć za pomocą uszczelki gumowych z gumy syntetycznej. Studnie wyposażać w stopnie złączowe wg PN-64/H-74086. Stosować elementy fundamentowe studni z fabrycznie wykonaną kinetą i szczelnymi przejściami dla rur kanalizacyjnych. Element denny powinien być dostarczony z fabrycznie wykonaną kinetą z betonu o parametrach nie gorszych jak podane powyżej. Zwieńczenia studni wykonać zgodnie z PN-EN 124:2000; stosować włazy klasy D400. Przejście rurociągu tłoczego przez ścianę studni KS2 powinno być wykonane w gotowym otworze z osadzoną fabrycznie tuleją.

Włączenie przyłącza do istniejącej przepompowni ścieków z zastosowaniem trójnika równoprzelotowego de160mm PVC zamontowanego wewnątrz przepompowni.

Uwaga: do proj. studni KS6 i KS8 należy podłączyć istniejące przewody kanalizacji sanitarnej odprowadzające ścieki sanitarne z budynków.

PRACE ZIEMNE I MONTAŻOWE

Wykop

Rury układać w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudowami pełnymi.

Wykopy dla rurociągów będą wykonywane mechanicznie, do głębokości o 0,2m mniejszej niż projektowana i pogłębiane do właściwej wartości wykonać ręcznie bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu. Odchylenie grubości warstwy nie powinno przekraczać +/- 3 cm. Warstwa ta powinna zostać usuwana bezpośrednio przed układaniem rurociągu. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia tereny wykopy wykonywać ręcznie w odległości ustalonej z właścicielami sieci. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do rurociągu. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

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.

Układanie przewodów.

Przewody układać na podsypce o grubości minimum 15cm. Rury muszą na całej swej długości być równomiernie położone w wykopie. Podłoże musi posiadać w górnej warstwie co najmniej taką samą gęstość jak w obszarze bezpośrednio nad rurą. Po wykonaniu połączeń rurociągu należy bardzo starannie i dokładnie zagęścić podłoże w obszarze bezpośrednio pod rurą oraz z boku rury.

Roboty instalacyjno - montażowe, wypełnienie wykopów.

Rury powinny być układane zgodnie z wymaganiami norm i wytycznych producentów. 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 ¼ obwodu, symetrycznie do osi. Podczas montażu kanału wykop powinien być odwodniony.

Zasypanie wykopów należy wykonać warstwami kolejno zagęszczonymi. Materiał do podsypki powinien spełnić następujące wymagania:

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

Podłoże powinno być tak wykonane, aby rury spoczywały na całej długości ich trzonu. W dolnej podsypce powinny być wykonane odpowiednie zagłębienia w celu dopasowania do kształtu złączy. Wysokość podsypki – 15cm.

Obsypkę wykopu wykonać natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia. Obsypka musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30cm (9po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania obsypki musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Wypełnienie dookoła przewodu może być gruntem z wykopu, jeżeli ten grunt spełnia powyższe wymagania.

Zasypanie wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonywać z wykorzystaniem gruntu rodzimego. UWAGA: Dopuszcza się zastosowania gruntu rodzimego pod warunkiem, że będzie on spełniał wymagania określone w Polskiej Normie PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych” oraz warunki techniczne producenta rur.

Zасыpywanie końcowe po uprzednim wykonaniu obsypki należy wykonać dopiero po wykonaniu próby szczelności.

Studzienki należy montować w przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej. Obsypkę studni kanalizacyjnych wykonać z materiału jak dla przewodów kanalizacyjnych. Obsypkę układać warstwami, równomiernie ze wszystkich stron studni na szerokości 30-50 cm od jej ścian, aby różnice wysokości układanej obsypki na obwodzie studni nie przekraczały 15cm. Zagęszczanie wykonywać niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia studzienki rur do niej podłączonych. Zagęszczanie warstw powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15 cm) lub lekkim sprzętem mechanicznym (grubość warstwy nie większa niż 30 cm). Niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Podłoże

zagęścić warstwami do $I_s=0,97$ według normalnej skali Proctora i nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych lub niedogęszczonych przestrzeni w wypełnianym wykopie.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu I_s nie może być mniejszy niż wynika to z głębokości ułożenia przewodu, typu konstrukcji ziemnej, kategorii ruchu i powinien wynosić:

- w pasie drogowym do $I_s \geq 1,0$,
- poza drogami $I_s \geq 0,95$.

MIEJSCA KOLIZJI I SKRZYŻOWAŃ.

Należy zachować normatywne odległości od istniejących sieci przy prowadzeniu równoległym przewodów i skrzyżowaniach.

Roboty ziemne w miejscach kolizji z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem właścicieli tych sieci. Wszystkie napotkane na trasie wykonywanego wykopu rurociągi podziemne, krzyżujące się lub równoległe do wykopu powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem. Istniejące wodociągi, kable, gazociągi podwieszać do konstrukcji wsporczych wykonanych indywidualnie na budowie w trakcie prowadzenia robót. Po wykonaniu skrzyżowań przestrzeń pomiędzy kanałem a uzbrojeniem istniejącym wypełnić mieszanką żwirowo-piaskową.

W przypadku skrzyżowania z rurociągami gazowymi należy stosować normę PN-91/M-34501. Ponadto należy stosować się do warunków zawartych w Rozporządzeniu Min. Przemysłu i Handlu z dnia 14.11.1995 (Dz. U. nr 139 z dnia 7.12.1995) i w Rozporządzeniu Min. Gosp. z dnia 30.07.2001 (Dz. U. nr 97/2001 z dnia 11.09.2001).

W przypadku skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi należy stosować normy PN-76/E-05125 i PN-E-05100-1/98. Przy zbliżeniu, kolizji z kablami elektroenergetycznymi prace ziemne prowadzić ręcznie. W przypadkach koniecznych stosować na kablach dzielone rury osłonowe, dwudzielne, z dodaniem 0,5 m rury po obu stronach kabla. Prace zabezpieczające należy wykonać po wyłączeniu kabli spod napięcia i pod nadzorem ich właścicieli.

W przypadku skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi należy stosować normę ZN-96 TPSA-004.

O rozpoczęciu inwestycji i prac wykonawczych należy powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia. W pobliżu istniejącego uzbrojenia i przy skrzyżowaniu z nim prace i odbiory muszą być prowadzone pod nadzorem i z udziałem właściciela danej sieci.

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy wykonać ręcznie przekopy próbne w celu dokładnego zlokalizowania i zniwelowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności pomiędzy stanem rzeczywistym a przyjętymi rozwiązaniami w projekcie należy powiadomić projektanta i inspektora nadzoru.

BADANIE SZCZELNOŚCI.

Próba na eksfiltrację wody z przewodu.

Próbę ciśnienia wykonać wg PN-EN 1610 metodą „W”. Próbę wykonać na odcinkach pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Przed wykonaniem próby należy zastabilizować przewody tj. wykonać obsypkę i częściowo przykryć (min 20 cm ponad wierzch rury). Złącza na rurach, jak i na połączeniach ze studzienkami lub przyłączami pozostawić nie zasypane. Ponadto należy zabezpieczyć wszystkie otwory podparciem i zakorkować. Pozostawić tylko najwyższy punkt kanału (odpowietrzenie).

Celem przeprowadzenia próby należy:

- zamknąć kanały przy pomocy specjalnie wyposażonych w króćce z zaworami korków mechanicznych lub worków pneumatycznych,
- przewód napełniać wodą grawitacyjnie, ze studzienki od dołu kanału do poziomu terenu ale tak by wartość ciśnienia mierzona w koronie rury zawierała się w zakresie min. 10kPa i max 50kPa,
- przeznaczony do badania odcinek kan.i pozostawić napełniony przez 1h na czas stabilizacji,
- czas próby powinien wynosić 30 min z tolerancją +/- 1 min

- poprzez uzupełnianie poziomu wody, ciśnienie powinno być utrzymywane w tolerancji 1kPa w stosunku do wartości próbnej,

Dla zadanego w podanym wyżej zakresie ciśnienia próbnego należy mierzyć i zapisywać dodaną ilość wody oraz jej poziom podczas procesu kontroli.

Warunki próby są spełnione wtedy, gdy dodana ilość wody nie przekracza podanych niżej ilości:

- 0,15 dm³/m² w czasie 30 min. dla kanałów,
- 0,20 dm³/m² w czasie 30 min. dla kanałów włącznie ze studniami kanalizacyjnymi,
- 0,40 dm³/m² w czasie 30 min. dla studni kanalizacyjnych i komór kontrolnych.

Po wykonaniu prób złącza zabezpieczyć odpowiednią obsypką piaskową.

Dopuszcza się wykonanie próby ciśnienia metodą „L” wg PN-EN 1610.

Próba na infiltrację

Przeprowadzona wcześniej próba na eksfiltrację wody z przewodu jest gwarancją szczelności i świadczy o zabezpieczeniu przed infiltracją.

Próbę należy wykonać tylko w przypadku stwierdzenia obecności wody gruntowej powyżej posadowienia dna kanału. Próbę wykonać na całkowicie wykonanej sieci, przyjmując dopuszczalną ilość wody z infiltracji zgodnie z PN-B-10735.

5.2. ODCINEK TŁOCZNY

Odcinek tłoczny przyłącza wykonać z przewodów PE100 SDR17 PN10 o średnicy de90x5,4mm. Zgodnie z zaleceniami COBRTI INSTAL rury PE do kanalizacji ciśnieniowej powinny mieć kolor czarny. Dla przewodów wymagany jest certyfikat ISO 9002.

Nad przewodem kanalizacji tłocznej należy umieścić taśmę lokalizacyjną koloru brązowego z wkładką metalową z nadrukiem „uwaga kanalizacja tłoczna”.

Prace ziemne i montażowe

Przewody łączyć za pomocą złączek elektrooporowych lub doczołowo. Połączenia prowadzić ściśle według instrukcji zgrzewarki i wytycznych producenta rur.

Przewody układać zgodnie z PN-EN 805. Prace ziemne prowadzić zgodnie z pkt. 5.1.

Przewody łączyć za pomocą złączek elektrooporowych lub doczołowo. Połączenia prowadzić ściśle według instrukcji zgrzewarki i wytycznych producenta rur.

Przewody układać zgodnie z PN-EN 805.

Prace ziemne prowadzić zgodnie z pkt. 5.1.1.

Załamania trasy powyżej 15⁰ realizować za pomocą łuków, poniżej 15⁰ poprzez ugięcie rury z zachowaniem promieni gięcia zgodnie danego producenta przewodów.

Badanie szczelności

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próby szczelności.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w Polskich Normach (PN-81/B-10725), WTWiOR oraz WTwoiRTS. Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami
- wykonana dokładnie obsypka,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

- przewód nie może być nasłoneczniony a zima temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu woda i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom,
- po uzyskaniu ciśnienia próbnego należy przewód pozostawić przez okres do 24h dla wyrównania temperatury powietrza wewnątrz przewodu z temperatura otoczenia i po tym czasie należy przystąpić do kontrolowania ciśnienia (właściwa próba szczelności trwająca nie dłużej niż 24 godziny) w odstępach co 30 minut,
- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu, z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.

Ciśnienie próbne P_p powinno wynosić 1 MPa.

Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany a przewód powinien być opróżniony z wody.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli Wykonawcy i Użytkownika.

Przepompownia ścieków sanitarnych

Dane wyjściowe:

- | | |
|--|----------------------------------|
| • Maksymalny dopływ ścieków | $Q_s=1,04 \text{ dm}^3/\text{s}$ |
| • Rzędna dna rury dopływowej do pompowni | $H_{dop}=-0,57 \text{ mnpm}$ |
| • Rzędna osi rurociągu tłocznego na wylocie z pompowni | $H_{tł.ps}=0,28 \text{ mnpm}$ |
| • Rzędna osi rurociągu tłocznego na wlocie do odbiornika | $H_{tł.pt}=0,13 \text{ mnpm}$ |
| • Rzędna terenu w miejscu posadowienia pompowni | $H_t=1,30 \text{ mnpm}$ |
| • Rzędna wjazdu pompowni | $H_t=1,50 \text{ mnpm}$ |
| • Średnica rurociągu doprowadzającego ścieki | $D_{dop}=160 \text{ mm}$ |
| • Rurowciąg tłoczny | $d_{e90} \text{ mm}$ |
| • Długość rurociągu tłocznego | 46,5 m |

Zaprojektowano przepompownię w układzie jednopompowym. Pompę umieścić w prefabrykowanej studni betonowej o średnicy $\phi 1200\text{mm}$ lub w studni z polimerobetonu. Schemat przepompowni z rzędnymi na rys. nr 3.

Dobrano pompę produkcji Sulzer - typ pomp XFP80C-VX.5PE15/4 o parametrach $Q=7,6 \text{ l/s}$, przy podnoszeniu $H=3,7 \text{ msw}$, moc silnika 1,5 kW, moc na wale 1,04 kW, prąd znamionowy 3,2A, stopa sprzęgająca DN80 mm. Wirnik Vortex o swobodnym przelocie 80mm. Obroty silnika 1440 1/min.

Wymagania ogólne:

- Obudowa silnika, korpus hydrauliczny pompy oraz wirnik ma być wykonany z żeliwa szarego minimum EN-GJL-250
- Wał pomp ma być wykonany ze stali nierdzewnej minimum AISI 420
- Pompa ma być napędzana silnikiem klatkowym trójfazowym prądu zmiennego w klasie izolacji H (przyrost temperatury zgodny z klasą A normy NEMA), o stopniu ochrony IP68

- Silnik w klasie sprawności Premium ma spełniać normy zgodne z IEC 60034-30, IE3, Nema sprawność Premium i EPAct. Test silników przeprowadzany zgodnie z wymaganiami normy IEC 60034-1-2.
- Pompa musi posiadać wewnętrzny zamknięty układ chłodzenia silnika ze względu na zakładaną retencję na poziomie silników. Praca przy odkrytych silnikach z ograniczeniem zalegania ścieków w przepompowni, obniżona sedymentacja i zagniwanie z uciążliwym odorem w obrębie przepompowni w okresie poza sezonem.
- Pompa w wykonaniu przeciwwybuchowym Ex
- Pompa musi być wyposażona w podwójne uszczelnienie mechaniczne, SiC/SiC (węgiel krzemu/węgiel krzemu). Dodatkowo między komorą inspekcyjną a dolnym łożyskiem musi być zamontowane uszczelnienie typu wargowego. Uszczelnienia mają pracować niezależnie od kierunku obrotów silnika i być odporne na skoki temperatury.
- Pompa musi posiadać system sygnalizacji zabezpieczenia przed zawilgoceniem w komorze przyłączeniowej odizolowanej hermetycznie od komory silnika, komorze silnika i dolnej pośredniej komorze olejowej, oraz zabezpieczenia termicznego odłączającego od zasilania w przypadku przekroczenia temperatury 140⁰C dla każdej z faz uzwojenia.
- Kabel zasilający ma być wpinany z dławicą na wtyczkę połączeniową w celu ułatwienia demontażu pompy bez wyciągania kabli z przepustów kablowych.
- Wszelkie elementy złączne pompy mające kontakt z medium mają być wykonane ze stali nierdzewnej minimum AISI 316
- W celu ułatwienia wyciągania pompa musi być wyposażona w pałąk wyciągowy o wysokości, co najmniej 200mm

Wentylację pompowni zapewnić poprzez zastosowanie dwóch kanałów wentylacyjnych o średnicy 0,110m. Jeden kanał zakończyć pod stropem pompowni, a drugi sprowadzić tuż nad poziom rury dolotowej. Kominki wentylacyjne wyprowadzić około 1,0m powyżej poziomu terenu i zakończyć daszkami. Osłony otworów wentylacyjnych powinny mieć wytrzymałość odpowiadającą klasie B dla zwieńczeń studzienek.

Przewód tłoczny wchodzący do proj. studni rozprężnej KS2 doprowadzić z zastosowaniem trójnika PE i zaślepki PE w jego górnej części.

UWAGA:

1. na etapie projektu zainwentaryzowano rzędną wlotu istniejącego kanału grawitacyjnego do istniejącej przepompowni KS1 (rz. dna: -0,33 m npm). Rzędna dna proj. przyłącza do przepompowni musi być powyżej zamierzonego poziomu ścieków dopływających.
2. dobrana pompa posiada wewnętrzny układ chłodzenia i możliwość pracy przy odkrytym silniku (jest możliwość obniżenia poziomu czynnego poza sezonem ograniczając czas zalegania ścieków w pompowni). Powyższe jest bardzo istotne ze względu na nierównomierny zrzut ścieków z budynku zależny od pory roku - w sezonie letnim 96 wczasowiczów, czynna stołówka wraz z przygotowywaniem posiłków, w okresie jesienno - zimowym – w budynkach tylko obsługa administracyjna: 2 osoby.

6. UWAGI OGÓLNE

- Usytuowanie projektowanego uzbrojenia przedstawiono na mapie sytuacyjnej (rys. nr 1).
- Przed przystąpieniem do robót zweryfikować lokalizację i rzędne wszystkich wyjść kanalizacji sanitarnej z budynku. Lokalizację dokonano w oparciu o mapę pobraną z MODGiK oraz informacje uzyskane od Zamawiającego. W przypadku rozbieżności z projektem zawiadomić projektanta w celu dokonania weryfikacji rozwiązań.
- Szczegółowe dane techniczne: rzędne posadowienia, spadki, średnice itd. podano na profilach w części rysunkowej opracowania.
- Wszelkie odstępstwa i zmiany od projektu winny być każdorazowo uzgadniane z projektantem.
- Uzgodnione zmiany powinny być niezwłocznie naniesione w dokumentacji powykonawczej

- Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami PN-B-83/10736 i PN-B-06050:1999, oraz "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych część II, roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych", Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru" (M.O.Ś.Z N.i L. W-wa 1994 r.) i „Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano - montażowych, część I, roboty ziemne”.
- Wykonawca winien zastosować się do wymagań określonych w Warunkach Technicznych.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją dotyczącą układania rurociągów PE i PVC w gruncie.

OPRACOWAŁA:
mgr inż. Małgorzata Szalewicz