

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Zagospodarowanie terenu	1:500	rys. nr 1
2. Profile wodociągu	1:100/100	rys. nr 2
3. Schemat montażu wodomierza	1:15	rys. nr 3
4. Rzut parteru instalacja wod-kan	1:100	rys. nr 4
5. Rozwinięcie instalacji wod-kan P1t-P2t, p1'	1:100	rys. nr 5
6. Rozwinięcie instalacji wod-kan P1-P4 i Ppoż	1:100	rys. nr 6

OPIS TECHNICZNY
do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza
wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i wewnętrznej instalacji
kanalizacyjnej, wod, c.w.u i p.poż w budynku Izby Tradycji
Regionalnej Rolnictwa w Nowych Piekutach Dz. Nr 126/1

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora i zawarta umowa

Materiały do opracowania

- projekt budowlany architektury
- obowiązujące normy i normatywy
- projekty techniczne branż towarzyszących

1. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt wykonawczy przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej do budynku Izby Tradycji Regionalnej Rolnictwa w Nowych Piekutach Dz. Nr 126/1i wewnętrznej instalacji wod.-kan., c.w.u i p.poż

2.Charakterystyka ogólna inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projektowany budynek Izby Tradycji Regionalnej Rolnictwa w Nowych Piekutach. Do projektowanego budynku należy doprowadzić wodę z wodociągu wiejskiego PE90, odprowadzić ścieki sanitarnej technologiczne do zbiorników szczelnych i zaprojektować wewnętrzną instalację kanalizacyjną i wodociągową z c.w.u oraz p.poz

3.1 Przyłącza wodociągowe

Projektuje się zasilanie budynku w wodę z projektowanego odcinka wodociągu ϕ 63PE ułożonego po trasie zdemontowanego wodociągu dn 25

Odcinek wodociągu \emptyset 63 PE projektuje się przez wcięcie do istniejącego wodociągu za pomocą trójnika siodłowego z nawiertką 90/63. Jako uzbrojenie przyłącza zastosowano zasuwę odcinającą z obudową i skrzynką uliczną, dn50 16/80 firmy AVK.

Wodomierz do zliczania ilości zużytej wody zimnej zlokalizowano w ogrzewanym garażu OSP bezpośrednio przylegającym do lby tradycji regionalnej.

Przyjęto wodomierz wielostrumieniowy WS-6 DN32.Inwestor na swój koszt i we własnym zakresie zabezpieczy pomieszczenie, w którym będzie zainstalowany wodomierz przed zalaniem wodą.

Projektowane przyłącze wodociągowe układać na wyrównanym podłożu piaskowym oraz zasypać przysypkę piaskową do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

3.2 Kanalizacja technologiczna i sanitarna

a)ścieki technologiczne

Ścieki technologiczne z projektowanego budynku Izby Tradycji Regionalnej Rolnictwa będą odprowadzane kanałem Ø160 PP-HT do separatora tłuszczu PST-2 prod. Ekol-Unicon o przepustowości 2dm³ gdzie zostaną podczyszczone. Podczyszczone ścieki technologiczne zostają odprowadzone do wspólnej studzienki kanalizacyjnej Ø425 f-my Wavin a następnie są odprowadzane przewodem PCV Ø160 l=7,6m do zbiornika szczelnego bezodpływowego o pojemności użytkowej V=10m³ z polietylenu (HDPE) przeznaczonego do gromadzenia ścieków. Przystosowane są do przykrycia warstwą gruntu do 1,5 m. Poniżej tego poziomu stosowane są zbiorniki o zwiększonej wytrzymałości. Standardowa wysokość nadbudowy wjazdu rewizyjnego zbiornika wynosi około 0,3 m. Można ją zwiększyć poprzez stosowanie i łączenie nadbudów. Do szamb HDPE dostępne są dodatkowe nadbudowy o wysokości od 0,2 m do 1,5 m. Istnieje możliwość fabrycznego połączenia nadbudów wjazdu rewizyjnego do żądanej wysokości. W sytuacji stałego lub okresowo występującego wysokiego poziomu wód gruntowych zbiornik musi zostać zabezpieczony opaską betonową, wykonaną w trakcie montażu.

.Trasę i spadki kanałów oraz lokalizację separatora tłuszczu i zbiornika szczelnego umieszczono w części graficznej opracowania.

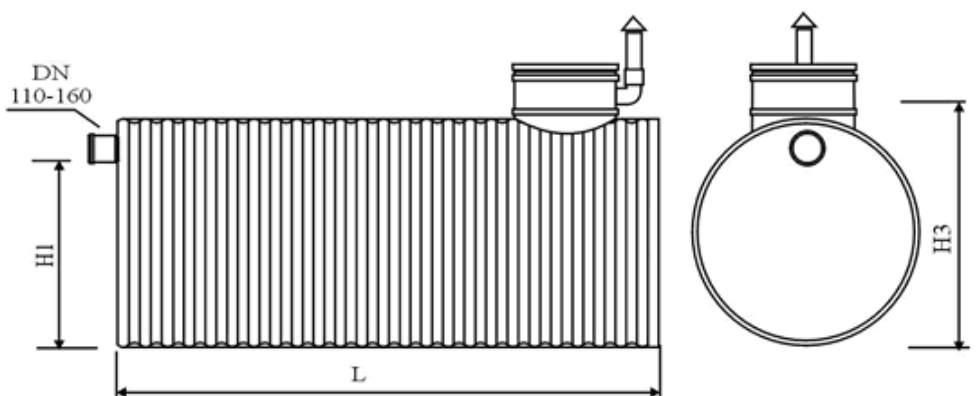
a) ścieki sanitarne

Ścieki sanitarne z węzłów sanitarnych będą odprowadzane kanałem Ø160 PVC do zbiorników szczelnych 10m³ zlokalizowanych na terenie posesji inwestycji. Usytuowanie zbiorników szczelnych, studzienek kanalizacyjnych, spadków kanałów pokazano w części graficznej opracowania

Dane techniczne zbiornika:

Tabela doboru zbiorników bezodpływowych HDPE

Pojemność [m ³]	Średnica zbiornika H3				
	1,0 m	1,2 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m
12			6,8	3,9	



Widok na dłuższy bok zbiornika

Widok na krótszy

bok zbiornika

4. Opis techniczny instalacji

4.1. Instalacja wody zimnej i p.poż

Woda zimna na cele bytowo-gospodarcze i p.poż. jest dostarczona z projektowanego przyłącza wodociągowego. Wejście wody do budynku Ø 63PE w pomieszczeniu garażu. Na odejściach zainstalowano zawory odcinające. Przewody projektuje się z rur stalowych ocynkowanych wg. PN-80/H-74200 typ średni łączonych przy pomocy kształtek gwintowanych uszczelnianych przy użyciu taśmy teflonowej. Przewody rozprowadzające należy mocować do stropów lub innych elementów konstrukcyjnych budynku stosując haki, uchwyty lub wsporniki w odstępach uzależnionych od średnicy rur. Piony prowadzić w bruzdach lub przy ścianach.. W obudowie w miejscach występowania armatury należy zamontować drzwiczki zaworowe. Na podejściach do pionów montować zawory odcinające kulowe. Instalację do poszczególnych urządzeń rozprowadzać w posadzce. Instalację od pionów wodociągowych do baterii wykonać z rur 18x2,5PEX-a łączonych za pomocą złącz zaciskowych z pierścieniami wciskanymi praską. Przewody z polietylenu prowadzić w posadzce w osłonie karbowanej "peszel" w izolacji pianką PE.

Średnice przewodów dobrano w oparciu o normę PN-92/B-01706 przy założeniu nie przekroczenia prędkości przepływu 1m/sek. co w znacznym stopniu ograniczy hałas powstały w wyniku przepływów. Dodatkowymi elementami wyciszającymi są wkłady z gumy lub filcu zakładane w obejmy. Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej, a następnie kilkakrotnie przepłukać czystą wodą i zdezynfekować zgodnie z wymogami „Sanepid”. Przewody rozprowadzające zaizolować otulinami THERMAFLEX gr. 20mm.Przewody od pionów do przyborów sanitarnych montować w otulinie THERMAFLEX gr. 6 mm. Przejście przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych o długości co najmniej 1cm większych od grubości ścian. Przejście między tuleją a przewodem uszczelnić kitem trwale plastycznym . Rozprowadzenie przewodów oraz średnice pokazano w części graficznej opracowania .

Przybory sanitarne :

- Umywalka szt. 8
- Miska ustępowa szt. 7
- Brodzik natryskowy szt. 1
- Zawór ze złączką do węża $\phi 15$ szt. 5
- Pisuar szt. 2
- Zlewozmywak szt. 3

OBLICZENIA ŚREDNIC PRZEWODÓW WODY ZIMNEJ

WG PN-92/B-01706

Nazwa urządzenia	Ilość	Q _n	Q _n
Umywalka	8	0,07	0,56
Miska ustępowa	7	0,13	0,91
Złączka $\phi 15$	3	0,15	0,45
Natrysk	1	0,15	0,15
Pisuar	2	0,15	0,30
Zlewozmywak	3	0,07	0,21

suma 2,58

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,54} - 0,14 = 0,99 \text{ [l/s]} = 3,54 \text{ m}^3/\text{h}$$

ponieważ w budynku występują hydranty przyjmuje: $h_p - 25 = 1 \times 2 = 2 \text{ l/s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$
Przyjęto wodomierz wilostrumieniowy WS-6 m^3/h dn32 mm. Wodomierz zostanie zamontowany za pierwszą ścianą zewnętrzną w budynku garażu strażackiego ogrzewanego .

4.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepła woda będzie przygotowywana na cele technologiczne i węzła sanitarnego w kotłowni w budynku OSP, zaś umywalki w toaletach będą zasilane z elektrycznego podgrzewacza VIKING 80l zainstalowanego WC meskim

Przewody prowadzić równolegle po trasie wody zimnej. Instalację wody ciepłej wykonać z rur stalowych z pogrubioną powłoką ocynkowaną w/g TWT-2 typ średni w/g PN-80/H-74200 łączonych na gwint. Połączenia gwintowane uszczelniać przy użyciu taśmy teflonowej. Instalację w piwnicy oraz piony wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem wg PN-73/H-74200 Przejście przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych o długości co najmniej 1cm większych od grubości ścian.

Instalację do poszczególnych urządzeń rozprowadzać w posadzce. Instalację od pionów wodociagowych do baterii wykonać z rur 18x2,5PE-Xc łączonych za pomocą złącz zaciskowych z pierścieniami wciskanymi praską. Przewody z polietylenu prowadzić w posadzce w osłonie karbowanej "peszel" w izolacji pianką PE.

Rozprowadzenie przewodów oraz średnice pokazano w części graficznej

Przewody mocować przy pomocy haków, wsporników lub uchwytów stosując wkładki wyciszające z gumy lub filcu. Podobnie jak przy wodzie zimnej na podejściach do pionów i na podejściach do grup przyborów montować zawory odcinające kulowe. Obudowa przewodów tak jak dla wody zimnej. Zastosowane przewody powinny posiadać atest zezwalający na stosowanie ich do wykonania instalacji wody ciepłej. Średnice przewodów dobrano w oparciu o normę PN-92/B-01706 przy założeniu nie przekroczenia prędkości przepływu 1m/s co w znacznym stopniu ogranicza hałas powstały w wyniku przepływów. Po wykonaniu całej instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej, następnie kilkakrotnie przepłukać i zdezynfekować zgodnie z wymogami „Sanepid”. Instalację wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przewody cyrkulacji w budynku wykonać z rur stalowych ocynkowanych zgodnie z TWT-2. Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane. Połączenia gwintowane rur należy wykonać zgodnie z PN-54/H-02030 , przy uszczelnieniu użyć konopi zwilżonych pastą graficzną. Na podejściach do pionów zamontować kulowe zawory odcinające. Po zakończeniu montażu i wykonaniu prób szczelności należy zaizolować ciepłochronnie przewody otulinami THERMAFLEX gr20mm.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej

a) instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z urządzeń sanitarnych odprowadzane będą do zbiornika szczelnego Przewody kanalizacyjne , piony oraz podejścia do przyborów projektuje się z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych kielichowych łączonych na wcisk na uszczelkę gumową. Na każdym pionie kanalizacyjnym zainstalować rewizję. Na pionach w miejscu występowania rewizji wykonać drzwiczki umożliwiające dostęp do

czyszczaków. Piony zakończyć zaworami napowietrzającymi, oraz rurami wywiewnymi. Wpusty podłogowe stosować z tworzywa sztucznego kołnierzem uszczelniającym. Wszystkie wpusty wyposażać w kratkę ze stali szlachetnej f-my KESSEL PRAKTICUS DN 100. Trasy przewodów kanalizacyjnych, średnice, spadki oraz usytuowanie pionów pokazano w części graficznej opracowania.

Łączenie rur :

Przed montażem należy upewnić się ,czy:

- “bosi” koniec rury jest zukosowany,
- uszczelka jest prawidłowo osadzona w kielichu,
- kielichy i “bose” końce są suche , czyste oraz wolne od kurzu i zanieczyszczeń,

Następnie należy “bose” końce rury i kształtki posmarować środkiem poślizgowym. Później “bosi” koniec rury lub kształtki należy całkowicie włożyć w kielich i zaznaczyć miejsce styku “bosego” końca z kielichem. Następnie należy “bosi” koniec wyjąć z kielicha na około 12mm i tak pozostawić.

Przed ostatecznym zamocowaniem instalacji należy upewnić się, czy rura pozostała na swoim miejscu, a tym samym, czy została zachowana 12 milimetrowa szczelina w kielichu.

b) instalacja kanalizacji technologicznej

Ścieki z zaplecza kuchennego i przygotowalni posiłków odprowadzane będą do separatora tłuszczu gdzie będą podczyszczone a następnie do zbiornika szczelnego. Przewody kanalizacji technologicznej projektują się z rur PE-HD łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe.

Wpusty podłogowe stosować z tworzywa sztucznego kołnierzem uszczelniającym. Wszystkie wpusty wyposażać w kratkę ze stali szlachetnej f-my KESSEL PRAKTICUS DN 100. Trasy przewodów kanalizacyjnych, średnice, spadki oraz usytuowanie pionów pokazano w części graficznej opracowania.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Realizacja projektowanego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej nie powinna rodzić sytuacji szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi bezpośrednio uczestniczących w procesie budowy. Zagrożenia mogące wystąpić przy realizacji niniejszego zamierzenia należą raczej do typowych problemów wykonawczych.

Następujące prace mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia ludzi:

- wykonywanie i umacnianie wykopów o głębokości do 4,00m
- transport i montaż rur w wykopach
- wykonywanie podsypki pod rurociągi - wykonywanie zasypki wykopów
- zagęszczanie gruntu w wykopach

Głębokie wykopki same w sobie mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi niezwiązanych z procesem budowy, dlatego należy zadbać o odpowiednie ich zabezpieczenie i oznaczenie.

W czasie prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Powinno się zapewnić i utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt, odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Każdy pracownik powinien znać przepisy i zasady BHP, brać udział w szkoleniu i instruktażu z tego zakresu oraz poddać się wymaganym egzaminom sprawdzającym. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie oraz wszelkie wymagane uprawnienia. Powinni też być wyposażeni w odpowiedni dla charakteru prac sprzęt, kaski ochronne i odzież ochronną.

Zabezpieczenie ludzi przed w/w zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez Kierownika Budowy, zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (tekst ujednolicony - Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r. z późniejszymi zmianami). Uzyskanie stanu bezpieczeństwa na budowie powinno wynikać także z wymagań szczególnych poniższych przepisów:

art. 15, art. 207 i art. 212 Kodeksu Pracy, regulujący sprawy związane z wykonywaniem robót w sposób bezpieczny,

normy PN-87/Z-08049 i PN-88/Z-08053 mówiące o zabezpieczeniach przed kontaktem z niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi czynnikami fizycznymi, chemicznymi, biologicznymi i psychofizycznymi,

PN-81 /N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny,

PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników,

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. Dz. U. Nr 169, poz. 1650 - tekst ujednolicony, określające ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zalecenia wykonawcze i uwagi końcowe:

przygotowanie organizacyjne prowadzenie robót budowlanych powinno polegać na zorganizowaniu bezpiecznego placu budowy,

wzajemne usytuowanie stanowisk roboczych i stanowisk materiałów nie powodujące kolizji,

usytuowanie i prowadzenie dróg komunikacyjnych w sposób bezpieczny dla pracowników budowlanych,

roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem technicznym zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót,

maszyny i urządzenia techniczne wykorzystywane w procesie technologicznym powinny posiadać odpowiednie certyfikaty lub świadectwa zgodności z przepisami oraz spełniać wymagania przepisów i norm higienicznych, w tym także wymagania dotyczące ograniczenia hałasu,

stosowany sprzęt powinien mieć wszystkie aktualne wymagane dokumenty potwierdzone przez Dozór Techniczny dopuszczające do stosowania go w budownictwie,

stosowany sprzęt powinien być utrzymywany w ciągłej sprawności technicznej, winien być należycie konserwowany a okresowe przeglądy wykonywane systematycznie i zgodnie z przepisami, powinny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami,

po zakończeniu pracy sprzętu należy go pozostawić w stanie pozwalającym na bezpieczne rozpoczęcie pracy następnego dnia bez względu na to kto i kiedy będzie tego sprzętu używał ponownie.

Przepisy omawiające szczegółowo problematykę "Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia":

Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

OPRACOWAŁ:
MACIEJ SAWICKI