

**FIRMA PROJEKTOWA USŁUGOWO HANDLOWA
H A W A R**

inż. Włodzimierz Warkocz
63-700 Krotoszyn
ul. Ceglarska 40
tel./ fax (0-62) 725-75-05

P R O J E K T B U D O W L A N Y

**INSTALACJA WOD – KAN, C.O.
WRAZ ZE ZBIORNIKIEM BEZODPŁYWOWYM**

ZADANIE	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
OBIEKT	BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ ZE ZBIORNIKIEM BEZODPŁYWOWYM	
ADRES	Starkówiec gm. Kobylin , działka nr 128/12, 128/13,128/14	
BRANŻA	Sanitarna	
INWESTOR	Gmina Kobylin Rynek Marszałka Józefa Piłsudskiego 1 63-740 Kobylin	
Projektant :	inż. Włodzimierz Warkocz UAN 7342 – 37/93	
Krotoszyn, sierpień 20011 r.		Egzemplarz nr 1

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa	str. nr 1
2.	Spis treści	str. nr 2
3.	Opis techniczny	str. nr 3 - 6
4.	Informacja bioz	str. nr 7
5.	Karty katalogowe zbiornika HDPE	str. nr 8 - 11
6.	Mapka sytuacyjna 1:500	str. nr 12
7.	Rzut przyziemia – Instalacja wod - kan	rys. nr 1
8.	Rzut przyziemia – Instalacja c.o.	rys. nr 2
9.	Rzut przyziemia – Instalacja wentylacji	rys. nr 3
10.	Przekrój przykanalika sanitarnego	rys. nr 4
11.	Przekrój przyłącza wody	rys. nr 5
12.	Przekrój B – B - Instalacja wentylacji	rys. nr 6
13.	Rzut dachu - Instalacja wentylacji	rys. nr 7

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji wod – kan, c.o. i zbiornika bezodpływowego

1. Część ogólna :

Opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej „Instalacji wodno – kanalizacyjnych, c.o. i zbiornika bezodpływowego ” dla obiektu „Budynek świetlicy wiejskiej wraz ze zbiornikiem bezodpływowym” w miejscowości Starkówiec gm. Kobylin ; działka nr 128/12, 128/13, 128/14
Inwestor : Gmina Kobylin
Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin

2. Podstawa opracowania :

- 2.1. Zlecenie inwestora
- 2.2. Projekt budowlany
- 2.3. Przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz. 690)
- 2.4. Normy i normatywy projektowania.

3. Opis przyjętych rozwiązań :

3.1. Instalacja centralnego ogrzewania .

Przyjęto parametry obliczeniowe instalacji 70/55* C i przewidziano centralną, jakościową regulację mocy grzewczej czynnika. Zasilanie budynku z kotła zlokalizowanego w pomieszczeniu nr 18 (Kotłownia). Projektuje się kocioł miałowo – tłokowy np. typ KTM35 o mocy 35kW. Przewidziano instalację pompową dwu-rurową z rozdziałem dolnym. Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe podwójne wlk.600, typ VK. Zaprojektowano trzy obiegi grzewcze: obieg grzejnikowy z podmieszaniem (zawór trójdrogowy z siłownikiem), obieg c.w.u. (zasobnik c.w.), obieg nagrzewnicy powietrza. Każdy grzejnik wyposażony jest w zawór termoregulacyjny RTD N fi 15 mm z głowicą 3600 firmy Danfoss. Każdy grzejnik posiada własny odpowietrznik umieszczony z tyłu grzejnika. Instalację c.o. projektuje się z rur miedzianych (Cu) łączonych za pomocą łączników kielichowych metodą lutowania kapilarnego. Poziomy główne w pomieszczeniach parteru projektuje się z rur miedzianych (Cu). Rozprowadzenie rur Cu w brzdach pod posadzkowych i ściennych w otulinie Thermaflex gr 10 mm . Rury Cu przed izolacją poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne 6 bar i skutecznie przepłukać. Średnice i sposób rozprowadzenia zgodnie z częścią graficzną projektu. Odpowietrzniki samoczynne na pionach zamontować w szafkach ściennych o wym. 200x150 mm. Instalację kotłowni i zasilanie nagrzewnicy powietrza projektuje się z rur stalowych czarnych spawanych w izolacji Steinonorm gr. 20 mm. Obliczenia instalacji wykonano przy pomocy programu komputerowego Termo Danfoss wer. 2,1.

3.2. Instalacja kanalizacji .

Odprowadzenie ścieków socjalno - bytowych z budynku projektuje się z rur i kształtek PCV kanalizacyjnych łączonych na uszczelkę gumową. Podłączenie do projektowanego szamba bezodpływowego HDPE $V = 20,00 \text{ m}^3$. Rozprowadzenie poziomów pod posadzką przyziemia. Pion (I - III) uzbroić w rewizje kanalizacyjne PCV110 mm na poziomie przyziemia i rurę wywiewną PCV110 mm ponad dachem. Dojście do rewizji za pomocą drzwiczek ściennych o wym. 200x300 mm. Wszystkie przybory sanitarne podłączyć za pomocą syfonów właściwych danym urządzeniom. Wszystkie rozprowadzenia poziome pod posadzką. Podejścia pionowe pod przybory w bruzdach ściennych. Wszystkie przybory kanalizacyjne zgodnie z projektem technologicznym . Średnice i spadki zgodnie z częścią graficzną projektu.

3.3. Instalacja wodociągowa .

Instalację wodociągową projektuje się z rur miedzianych (Cu) łączonych za pomocą łączników kielichowych metodą lutowania kapilarnego . Podłączenie instalacji do projektowanego przyłącza wody PE50 mm. Instalację prowadzić w otulinie Thermaflex gr 10 mm w bruzdach ściennych i podposadzkowych. Równolegle do wody zimnej projektuje się instalację wody ciepłej i cyrkulacji. Ciepłą wodę doprowadzamy do wszystkich przyborów znajdujących się w projektowanym budynku . Projektuje się zasobnikowy podgrzewacz wody $V = 150\text{l}$ z grzałką elektryczną o mocy 2 kW (na okres letni). Po zakończeniu montażu skutecznie przepłukać instalację i wykonać próbę szczelności. Próbę szczelności wykonać na ciśnienie próbne $1,5 \times$ ciśnienie robocze (min.6 bar). Średnice rur instalacji zgodne z częścią graficzną projektu.

3.4. Podłączenie szamba bezodpływowego

Podłączenie szamba projektuje się z rur PCV (do kanalizacji zewnętrznych typ S lub N) o średnicy 160 mm. Odcinek nowoprojektowany rozpoczyna się od budynku (B) a kończy w zbiorniku bezodpływowym (1) . Przewody rurowe należy układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku gr. 15 cm i obsypce piaskowej grubości 20 cm. Po zakończonym montażu rury należy skutecznie przepłukać. Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym, a w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym prowadzić obowiązkowo sposobem ręcznym. Odkopane uzbrojenie zabezpieczyć zgodnie z zaleceniem użytkowników uzbrojenia. Wykopy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Urobek z wykopów składować wzdłuż prowadzonych robót, a nadmiar ziemi wywieźć .

Wykopy winny być oznakowane oraz zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Wykop do wys. 0,40 m nad wierzch rury należy zasypywać ręcznie warstwami, co 0,15 m z ręcznym zagęszczeniem przez ubijanie zasypek po obu stronach. W miejscach utwardzonych dróg i placów wykop zagęścić mechanicznie i odtworzyć nawierzchnię. Średnice rur i spadki zgodnie z częścią graficzną projektu.

3.5. Zbiornik bezodpływowy

Zgodnie z warunkami zabudowy do czasu wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się ekologiczny zbiornik bezodpływowy $V = 20,00 \text{ m}^3$. Zbiornik dobrano na maksymalną liczbę użytkowników 70 osób. Zaprojektowano ekologiczny zbiornik bezodpływowy HDPE np. firmy WOBET-HYDRET. Odpowietrzenie ze zbiornika (1) PCV110 mm wyprowadzić ponad teren na wys. 1,50 m. Posadowienie zbiornika w gotowym wykopie na podsypce piaskowej gr. 30 cm. Posadowienie zbiornika na głębokości 2,75 m poniżej terenu. Wszystkie roboty związane z montażem zbiornika bezodpływowego na ścieki należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.

3.6. Przyłącze wody

Przyłącze wody do budynku wykonać rurą PE fi 50 mm. Rurę ułożyć w gotowym wykopie na podsypce piaskowej gr. 15 cm i obsypce z piasku grubości 20 cm. Nad rurą na wysokości 40 cm położyć folię znakującą koloru niebieskiego z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym. Włączenie w istniejący wodociąg uliczny za pomocą obejmy z zaworem odcinającym Elgef fi 90/63 z obudową i skrzynką uliczną. W miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym należy zamontować tuleje ochronne z rur PCV. Wprowadzenie do budynku pod fundamentem do pomieszczenia kotłowni. W pomieszczeniu technicznym tuż za ścianą zewnętrzną zamontować armaturę odcinającą fi 40 mm, wodomierz typ JS fi 25 mm, zawór antyskażeniowy fi 40 mm Danfoss. Z uwagi na to, że istniejący wodociąg znajdować się będzie pod budynkiem. Po zakończonym montażu należy rury skutecznie przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 8 bar.

3.7. Wentylacja

Dla pomieszczeń socjalno - sanitarnych i WC zaprojektowano wentylację wyciągową za pomocą wentylatorów ściennych i kanałowych.

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Typ wentylatora wyciągowego	Ilość wymian	Uwagi
1	Sala 78,40 m ²	Wentylator kanałowy 315E2-L1, 1700 m ³ /h, 320W, 230V x 2 szt. Regulator obrotów RN300 x 2 szt. Tłumik LDC400 x 2 szt. Filtr powietrza FFR400 x 1 szt. Nagrzewnica wodna VBL400 x 1 szt. Skrzynka rozprężna fi 200/200 mm – 12 szt. Przepustnica regulacyjna fi 200 mm – 12 szt., Anemostat nawiewny fi 200 mm x 6szt. Anemostat wywiewny x 6 szt. Czerpnia dachowa fi 400 mm x 1 szt. Wyrzutnia dachowa fi 400 mm x 1 szt. Podstawa dachowa fi 400 mm – 2 szt. Regulator obrotów wentylatora sprzężony na dwa x 1 szt.	4	
6	WC niepełno-	Wentylator ścienny fi 120		

	sprawnych 4,60 m ²	150 m ³ /h, 20W (W2)	6	
7	WC męskie 6,45 m ²	Wentylator ścienny fi 120 150 m ³ /h, 20W (W2)	6	
8 / 9	WC damskie 4,90m ²	Wentylator ścienny fi 100 100 m ³ /h, 15W (W1) x 2 szt.	6	
10	Zmywalnia 4,50 m ³	Wentylator ścienny fi 120 150 m ³ /h, 20W (W2)	5	
12	Kuchnia 22,50 m ²	Wentylator ścienny NV20-240 550 m ³ /h, 30W (W4)	4	
15	WC Pracowników 2,00 m ²	Wentylator kanałowy TURBO fi 100 HS (180 m ³ /h, 43W) (W5)	6	
16	Magazyn 1 3,40 m ²	Wentylator ścienny fi 120 150 m ³ /h, 20W (W2)	4	
17	Magazyn 2 3,70 m ²	Wentylator ścienny fi 120 150 m ³ /h, 20W (W2)	4	

W pomieszczeniach, gdzie zaprojektowano wentylatory wyciągowe należy zamontować kratki nawiewne u dołu drzwi o wymiarach 150x425 mm.

4. Uwagi końcowe .

- wszystkie przejścia instalacji przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych z rur PCV
- instalacja wodociągowa , c.o. chowana w bruzdach ściennych w izolacji Thermaflex gr. 10 mm
- poziomy c.o. izolować otuliną Thermaflex gr. 10 mm
- całość robót montażowych, próbę szczelności i odbiór wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz.II
- roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP
- zbiornik bezodpływowy na ścieki (szambo) typu HDPE V = 20,00 m³

Uwaga : Projektuje się zastosowanie materiałów i urządzeń w wyższej klasie jakości i w I gatunku.

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : **Budowa Świetlicy Wiejskiej wraz ze zbiornikiem bezodpływowym**

Temat : **Instalacje wod-kan, c.o. i zbiornik bezodpływowy**

Adres : Starkówiec gm. Kobylin ; działka nr 128/12, 128/13, 128/14

Inwestor : Gmina Kobylin
Rynek Marszałka J. Piłsudskiego 1
63-740 Kobylin

Projektant : inż. Włodzimierz Warkocz , 63-700 Krotoszyn ul.Ceglarska 40

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Należy wykonać całą instalację centralnego ogrzewania, kanalizacji , wody dla projektowanego budynku.
2. Na działce znajduje się tylko projektowany budynek .
3. Na terenie działki nie ma elementów zagospodarowania działki , które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. W trakcie wykonywania instalacji wystąpią takie roboty niebezpieczne jak spawanie (autogenem), lutowanie rur miedzianych, wykonywanie przekuć w ścianach i stropach wykonywanych elektronarzędziami oraz praca na wysokościach.
5. W trakcie prowadzenia instruktaży pracowników przed przystąpieniem do robót należy podkreślić, że przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przestrzegać warunki bhp i p.poż. A w szczególności przy robotach spawalniczych posiadać odpowiednią odzież ochronną , rękawice, buty i okulary spawalnicze. Należy mieć przy sobie gaśnicę i koc azbestowy. Do prac używać narzędzia sprawne technicznie i z właściwymi zabezpieczeniami.
6. Wszystkie środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom muszą posiadać ważne terminy używalności, atesty . Prace należy tak organizować aby poszczególne ekipy budowlane sobie wzajemnie nie przeszkadzały i nie utrudniały dostępu do pracy. Wszystkim pracującym ekipom należy określić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.