

Jednostka projektowa:



**INSTAL PROJEKT mgr inż. MAREK JATKOWSKI**  
**11-500 GIŻYCKO, UL. JAGIEŁŁY 6a / 8**  
**tel. 606 474 064, fax 087 / 428 78 67, e-mail : [jatkowski@hot.pl](mailto:jatkowski@hot.pl)**

**PROJEKTY SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH - WODA, KANALIZACJA, CENTRALNE OGRZEWANIE, WENTYLACJA**  
**ŚWIADECTWA I AUDYTY ENERGETYCZNE, OPERATY WODNOPRAWNE**

### PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł opracowania:	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ (...) W MIEJSCOWOŚCI KOZAKI GMINA GOŁDAP	Egz. Nr	1	2	3
			4	5	6
	INSTALACJA WOD-KAN I C.O.				
Adres inwestycji:	Kozaki gmina Gołdap	Działka nr	76/20, 76/70		
Inwestor:	Gmina Gołdap				
Adres inwestora:	15-900 Gołdap, Plac Zwyciestwa 14				

Spis zawartości projektu:

DOKUMENTY, UZGODNIENIA, OPISY	Str. nr	CZĘŚĆ GRAFICZNA	Rys. nr	Str. nr
Opis techniczny	2	Plan zagospodarowania terenu	1	
		Rzut – instalacja wod-kan	2	
		Schemat – instalacja wod-kan	3	
		Rzut – instalacja c.o.	4	
		Schemat – instalacja c.o.	5	

### OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z przepisami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, co potwierdzam podpisem:

Projektant:  
 mgr inż. Marek Jatkowski  
 Nr ew. WAM/IS/0929/01

*Dopuszcza się zastosowanie zamiennych rozwiązań materiałowych i urządzeń pod warunkiem dotrzymania standardów jakościowych, gwarancyjnych i parametrów jak w przywołanych w dokumentacji.*

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

- Projekt budowlano architektoniczny
- Normy i wytyczne branżowe
- Wytyczne zamawiającego

### 2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji wod-kan i c.o. w budynku. Projekt obejmuje instalację wodociągową, kanalizacyjną i centralnego ogrzewania.

### 3. INSTALACJA WOD-KAN

#### Instalacja wodociągowa.

Projektowana instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych (w kotłowni i podejścia), oraz z rur PP (w posadzkach). Średnice wg części graficznej, armatura odcinająca kulowa. Całość instalacji wykonać w izolacji termicznej z gumy porowatej grubości minimum 20 mm.

Armatura czerpalna standardowa stojąca niklowana, podłączenie za pomocą wężyków w oplocie stalowym z odcięciem zaworami. Średnice i rozproszanie wg części graficznej.

W WC dla niepełnosprawnych – armatura przystosowana dla osób niepełnosprawnych.

Dla zapewnienia cwu – dobrano podgrzewacz (wymiennik) pojemnościowy o pojemności 130 litrów Viessmann zintegrowany z kotłem VITOROND 111 umieszczony w kotłowni. Podgrzewacz wyposażać w czujnik temperatury połączony ze sterowaniem kotła, pompę obiegową UP 25-40. Podgrzewacz wyposażać w dodatkowe naczynie membranowe D12 Reflex. Zamontować zawór bezpieczeństwa SYR 2115 dn 20 o ciśnieniu otwarcia 6,0 bar. Wykonać przewód cyrkulacyjny z pompą UPS 15-50B.

#### Instalacja - kanalizacja sanitarna.

Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PCV (średnice w części graficznej opracowania), wyposażenie o podwyższonym standardzie. Wszystkie w pustej podłogowe w wykonaniu ze stali kwasoodpornej o wysokim standardzie z zabezpieczeniem antyodorowym. Piony zakończyć wywiewkami wyprowadzonymi ponad dach – średnice wg części graficznej opracowania. Na pionach zamontować rewizje i czyszczaki. W kotłowni wykonać studzienkę schładzającą 0,5\*0,4\*0,4 m z przykryciem kratką wema. Rurociąg odpływowy ze studzienki zasyfionować, włączyć do kanalizacji poprzez zasyfonowanie. Do studzienki schładzającej doprowadzić odpływ kondensatu (pod posadzką).

Przybory ceramiczne gatunek I - umywalki 60 cm z półpostumentami, miski ustępowe typu kompakt, pisuary wiszące. Zlewozmywaki w wykonaniu ze stali nierdzewnej montowane na szafkach.

W WC dla niepełnosprawnych – przybory przystosowane dla osób niepełnosprawnych.

Średnice i rozproszanie przewodów wg części graficznej. Podejścia odpływowe: miski ustępowe dn 110, pozostałe dn 50.

#### Próby i odbiory robót.

Instalację wodociągową po ułożeniu a przed wykonaniem tynków należy poddać próbie ciśnieniowej, płukaniu i dezynfekcji podchlorynem sodu. Instalację kanalizacji sanitarnej poddać próbie na szczelność i drożność. Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi projektowania, wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. II Instalacje i sieci sanitarne”.

### 4. INSTALACJA C.O.

Zaprojektowano instalację grzewczą pompową w układzie dwururowym. Rurociągi od kotła do rozdzielaczy wykonać z rur stalowych czarnych spawanych lub miedzianych.

Rurociągi stalowe wyczyścić i pomalować farbą antykorozyjną oraz dwukrotnie nawierzchniową. Po wykonaniu prób rurociągi w kotłowni zaizolować otulinami PU 25 mm w płaszczu. Sieć rozdzielczą prowadzić pod stropem wzdłuż ścian. Piony można zlokalizować w szachtach. Piony zakończyć automatycznymi odpowietrznikami Flamco (z naczynkiem o pojemności 0,5 litra) wyprowadzonymi do wnętrza pomieszczeń (nie chować w szachtach). Przejścia przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych.

Dobrano grzejniki produkcji Purmo typ C i CV z zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną i odpowietrznikami. Podłączenie grzejników poprzez typ ZVK-3355 Schlosser umożliwiające odłączenie grzejnika przy pracującej

pozostałej części instalacji (lub inne o nie gorszych parametrach). Wielkość grzejników wg rysunków. Wszystkie grzejniki wyposażać w indywidualne ręczne odpowietrzniki. Mocować do ścian na fabrycznych wspornikach. Grzejniki wyposażać w głowice głowice termostatyczne z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Grzejnik w korytarzu zamontować we wnęce, w kotłowni i składzie paliwa na wysokości jak w części graficznej.

Armatura regulacyjna IMI (STAD), odcinająca IMI oraz Valvex wg części graficznej. Obliczenia wykonano przy pomocy programu Audytor CO.

Do wymuszenia obiegu grzewczego wymagana pompa o parametrach  $H=1,4$  m,  $Q=1,2$  m<sup>3</sup>/h. Zaleca się pompę AL-PHA+ Grundfoss.

### **KOTŁOWNIA**

Zgodnie z wytycznymi inwestora zaprojektowano kotłownię opalaną olejem opałowym.

Dobrano kocioł o mocy od 18 kW opalany olejem opałowym produkcji VISSMANN typ VITOROND 111 z palnikiem Vitoflame 200. Zastosować regulator Vitotronic 200 z automatyką pogodową. Wykonanie należy zlecić wyłącznie firmie autoryzowanej przez producenta kotłów.

Zabezpieczenie instalacji: naczynie wzbiorcze Reflex N50, rura bezpieczeństwa  $D_n=25$  mm, zawór bezpieczeństwa SYR 1915 dn 25 o ciśnieniu otwarcia 3,0 bar.

Odprowadzenie spalin - wkład kwasoodporny dn 130 (alternatywa - systemowy komin ceramiczny szklony). Komin wyprowadzić ponad dach (wylot należy wyprowadzić ponad płaszczyznę wyprowadzoną pod kątem 12° w dół od poziomu kalenicy). Komin należy w dolnej części wyposażać w rewizję i odskraplacz z odprowadzeniem kondensatu do studzienki schładzającej.

W pomieszczeniu kotła wykonać kratkę wentylacji nawiewnej typu „Z”  $D_n$  200 cm sprowadzony 0,30 m ponad podłogę, oraz wentylację wywiewną 0,14x0,14 pod stropem.

### **MAGAZYN OLEJU**

Przewidziano odrębne pomieszczenie przewidziane na magazyn oleju opałowego. Dobrano zbiorniki na olej opałowy produkcji Schutz typ Cubic Tank o pojemności 2\*1600 litrów. Zbiorniki należy oddzielić od innych pomieszczeń ścianą o ognioodporności EI 120. W pomieszczeniu wykonać wannę wychwytyjącą poprzez wykonanie progu (ścianki) wysokości 0,40 m. Całość wanny wyłożyć gresem.

Od połączenia końcowego układu odpowietrzania baterii zbiorników należy wyprowadzić rurę odpowietrzającą dn 50 mm, 0,5 m nad najwyżej położone okno i zakończyć odpowietrznikiem przeciwwybuchowym. W zamkniętej metalowej skrzynce, wmurowanej w ścianę zewnętrzną umieścić zaszyfonowany wlew paliwa z rurą stalową dn 50 mm, sygnalizator napełnienia. Rurę zabezpieczyć elektrostatische i wykonać połączenia wyrównawcze. Zbiorniki są przejrzyste tak, że zawsze można skontrolować poziom oleju. Instalację olejową do palnika wykonać jako dwuprzewodową, z nawrotem nadmiaru paliwa z rur miedzianych dn 10 mm. Rurociągi olejowe do kotła pomalować na kolor brązowy. Przed palnikiem zamontować zawory odcinające kulowe i filtr oczyszczania oleju firmy MTR typu RGZ dwuprzewodowy. Na przewodzie doprowadzającym olej do palnika w magazynie paliwa należy zamontować dwukulowy zawór zwrotny z odcięciem firmy OVENTROP połączony za pomocą linki. Ponadto palnik winien posiadać wyłącznik energii elektrycznej, który w razie awarii samoczynnie odcina dopływ oleju. Wykonać wentylację nawiewną typu „Z” dn 160 i wywiewną 14X14 pod stropem.

#### **4.1. Próby i odbiory.**

Po wykonaniu instalacji, a przed zatynkowaniem bruzd, należy ją poddać płukaniu, próbie ciśnieniowej i termicznej. Podczas zakrywania (zalewania betonem i tynkowania bruzd) instalacja powinna pozostawać pod ciśnieniem min. 3 bar w celu łatwego wykrycia i usunięcia ewentualnie powstałych uszkodzeń przy wykonywaniu powyższych prac. Instalacje mogą wykonywać wyłącznie zakłady posiadające odpowiednie doświadczenie i uprawnienia. Po wykonaniu instalacji należy sporządzić szkice powykonawcze przebiegu rur i przekazać użytkownikowi. Pozwoli to uniknąć przypadkowych uszkodzeń instalacji przy pracach wykończeniowych.

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z wytycznymi COBRTI Instal.

### **5. Wytyczne budowlano - instalacyjne.**

W celu wykonania zaprojektowanej kotłowni olejowej i magazynu paliwa należy zaprojektować i wykonać:

#### a) w zakresie robót budowlanych:

- Wykonać wentylację nawiewno-wywiewną
- Ściany i stropy kotłowni powinny posiadać klasę odporności ogniowej E I 60.
- Stropy i ściany magazynu oleju powinny posiadać klasę odporności ogniowej E I 120.
- Zasobnik ciepłej i kocioł wody posadowiony na fundamencie o wysokości 5 cm ponad poziom posadzki.
- Przewidzieć wykonanie studzienki schładzającej z przykryciem

#### b) w zakresie inst. elektrycznych.

- Wykonać zasilenie w energię elektr. 230 V do palnika, sterowania, pomp c.o. i c.w
- Zaprojektować wydzielony wyłącznik energii elektrycznej dla wyłączenia prądu całej kotłowni
- Przewidzieć gniazda do oświetlenia na napięcie bezpieczne,
- Zaprojektować instalację uziemiającą w celu zlikwidowania elektryczności statycznej,
- Zaprojektować i wykonać połączenia wyrównawcze urządzeń i instalacji
- Przez pomieszczenia kotłowni i magazynu oleju nie mogą przebiegać kable i instalacje elektryczne nieprzeznaczone na potrzeby kotłowni

## **6. UWAGI KOŃCOWE.**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, cz.II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru kotłowni na paliwa gazowe i olejowe”, normami, wytycznymi COBRTI Instal i producentów urządzeń oraz warunkami BHP i UDT.

*mgr inż. Marek Jatkowski*