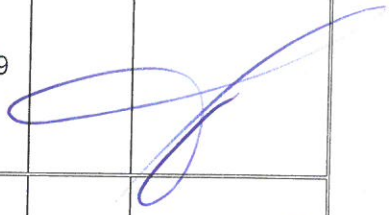


	Sala gimnastyczna z łącznikiem Mołodycz, 37-552 Wiązownica dz. nr 511 Projekt budowlany				
Inwestor					
Rodzaj opracowania	Projekt wewnętrznej instalacji wod-kan.				
	Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych.	Data	Podpis
Projektant	Sanitarna	Tadeusz Kędziera	PDK/0037/PWOS/09		
Sprawdzający	Sanitarna	Norbert Koprowicz	PDK/0201/POOS/10		
Zawartość projektu	I. Opis techniczny II. Obliczenia III. Część graficzna				

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat i zakres opracowania:

Temat i zakres opracowania obejmuje wewnętrzną instalację wodociągową i kanalizacyjną dla budynku Sali gimnastycznej wraz z łącznikiem na działce nr 511 w miejscowości Mołodycz, gmina Wiązownica.

2. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- podkład sytuacyjny 1:500
- podkład architektoniczno-budowlany 1:100
- wizja lokalna
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy

3. Faza opracowania:

Opracowanie stanowi projekt budowlany.

4. Dane ogólne:

W obiekcie przewiduje się następujące instalacje sanitarne :

- wody zimnej i wody ciepłej
- kanalizacji sanitarnej
- centralnego ogrzewania

5. Instalacja wodociągowa:

5.1. Woda zimna:

Woda do budynku doprowadzana będzie z instalacji wodociągowej w istniejącej części budynku.

Zimna i ciepła woda dostarczana będzie do wszystkich przyborów sanitarnych.

Ciepła woda przygotowana będzie w istniejącym podgrzewaczu c.w.u. zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni.

Wewnętrzną instalację wodociągową wykonać z rur ~~PEX-AL-PEX~~ *miedzianych* firmy KISAN ze złączami zaprasowanymi umożliwiającymi układanie rur w posadzkach i brzdach o średnicach jak w części graficznej.

Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe równoprzelotowe gwintowane do wody. Zawory montować na rozgałęzieniach, oraz podejściach do urządzeń technologicznych i pionów wodociągowych.

Piony wodociągowe prowadzić w brzdach lub szachtach wod-kan. Poziomy prowadzić w posadzce parteru i pod stropem parteru.

0000106

Podejścia wodociągowe do przyborów prowadzić w szlichtie podłogowej oraz w ścianach. Instalację wykonać zgodnie z ~~Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji z Tworzyw Sztucznych oraz katalogów firmy Kisan.~~

Rury prowadzone w podłodze winne być przykryte warstwą betonu ok. 4,0 cm, natomiast minimalna grubość tynku przykrywająca rury prowadzone w brzdach ściennych wynosi 3,0 cm.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

5.2. Woda ciepła:

Ciepła woda przygotowana będzie w istniejącym podgrzewaczu c.w.u. zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni.

Instalację ciepłej wody należy prowadzić równolegle do wody zimnej i wykonać jak instalację wody zimnej z rur ~~PEX-AL-PEX firmy KISAN~~ ze złączami zaprasowanymi umożliwiającymi układanie rur w posadzkach i brzdach o średnicach jak w części graficznej.

Na podejściu wody zimnej do stacji oraz ciepłej wody do urządzeń montować zawory odcinające.

6. Kanalizacja sanitarna:

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzane będą do istniejącego zbiornika bezodpływowego zlokalizowanego na działce inwestora

Projektowaną kanalizację sanitarną z budynku wyprowadzić do projektowanej studzienki S1, którą należy zabudować na istniejącym przykanaliku PVC 160.

Wewnętrzna kanalizacja sanitarną projektuje się z rur kanalizacyjnych kielichowych PCW wg PN-74/C-89200 lub PCV systemu WAVIN.

Spadki i średnice przewodów pokazano na rozwinięciu pionów kanalizacyjnych.

Poziome kanalizacyjne prowadzić pod posadzką parteru i częściowo pod stropem parteru i obudować.

W miejscu przejść przez ściany zewnętrzne przewody prowadzić w rurach ochronnych. Przewody odpływowe i podłączenia układać zgodnie z wymaganiami PN-81/B-10700/1 oraz PN-91/B-10735.

Odpowietrzenia pionu Nr K1 i K2 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną. Na pozostałych pionach stosować zawory napowietrzające.

Na pionach kanalizacyjnych zamontować rewizje (czyszczak kanalizacyjne PVC).

Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach wod-kan. lub obudować. Podejścia odpływowe prowadzić w ścianach i w posadzce parteru.

Średnice i spadki przewodów pokazano na rysunkach.

Całość wykonać zgodnie z PN-81/B-10700.00-„Instalacje wewnętrzne wod-kan. -wymagania i badania przy odbiorze”.

7. Izolacja termiczna:

Rurociągi instalacji wody zimnej i ciepłej należy zaizolować termicznie otuliną ze spienionego polietylenu typu THERMAFLEX o grubości 9 mm – dla przewodów prowadzonych w brzdach, oraz 13 mm – dla przewodów prowadzonych wraz z przewodami c.o.

8. Próby i odbiory:

Po zmontowaniu instalacji wodociągowej należy jej płukanie, oraz wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,9 Mpa.

Odbiór oraz sprawdzenie zgodności i jakości wykonania instalacji wod-kan przeprowadzić zgodnie z PN-81/B-1070000.

Dla przewodów ~~PEX-AL-PEX~~ należy przeprowadzić próbę wstępną i zasadniczą.

Dla próby wstępnej czynność podnoszenia ciśnienia wykonujemy 2 razy w okresie 30 min. odpowiednio co 10 minut. Po czasie 30 minut ciśnienie nie może się obniżyć o więcej niż 0,6 bara i nie może nastąpić przeciek.

Próbę główną przeprowadza się po próbie wstępnej i trwa ona 2 godziny a spadek ciśnienia nie może być większy niż 0,2 bara.

9. Uwagi końcowe dla instalacji wod-kan:

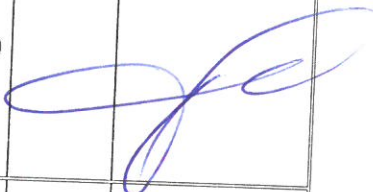
- przy stosowaniu rur z tworzyw sztucznych montaż prowadzić zgodnie z wytycznymi WTWIORzTS i uwagami producenta przewodów z tworzyw sztucznych.
- stosować materiały posiadające aprobaty techniczne oraz certyfikat jakości ISO.
- przewody prowadzić tak aby zapewnić samokompensację przewodów lub stosować kompensację U - kształtową z naciągami wstępnymi.
- alternatywnie instalację można wykonać z rur miedzianych lub polipropylenowych
- jako armaturę stosować baterie umywalkowe i zlewozmywakowe jednouchwytowe prod. Krakowskiej Fabryki Armatur KFA S.A.
- do białego montażu stosować umywalki, miski kompaktowe itp. prod. KOŁO NOVA.

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, oraz Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II – Instalacje Sanitarne.

Opracował:

PROJEKTOWANIE, KIEROWANIE
I NADZOROWANIE ROBÓT
INSTALACYJNO-MONTAŻOWYCH
mgr inż. Tadeusz Kędziera
Nr upr. UAN/VII/8386/21/84
PDK/0037/PWOS/09

0200108

	Sala gimnastyczna z łącznikiem Mołodycz, 37-552 Wiązownica dz. nr 511				
	Projekt budowlany				
Inwestor	Gmina Wiązownica				
Rodzaj opracowania	Projekt wewnętrznej instalacji wentylacji mechanicznej.				
	Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych.	Data	Podpis
Projektant	Sanitarna	Tadeusz Kędziera	PDK/0037/PWOS/09		
Sprawdzający	Sanitarna	Norbert Koprowicz	PDK/0201/POOS/10		
Zawartość projektu	I. Opis techniczny II .Obliczenia III.Część graficzna				

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat i zakres opracowania:

Temat i zakres opracowania obejmuje wentylację nawiewno-wywiewną

2. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- podkład sytuacyjny 1:500
- podkład architektoniczno-budowlany 1:100
- wizja lokalna
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy

3. Faza opracowania:

Opracowanie stanowi projekt budowlany

4. Dane ogólne:

W obiekcie przewiduje się następujące instalacje sanitarne :

- wody zimnej i wody ciepłej
- kanalizacji sanitarnej
- centralnego ogrzewania
- instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej

5. Instalacja wentylacji i klimatyzacji:

5.1. Dane wyjściowe:

-kubatura ogrzewana budynku : - 3964,5 m³

-zapotrzebowanie ciepła dla c.o. i wentylacji:

- projektowa strata ciepła przez przenikanie : 29211 W
- projektowa wentylacyjna strata ciepła: 27204 W
- całkowita projektowa strata ciepła: 56288 W

-kubatura ogrzewana pomieszczenia : - 3192 m³

Ilość powietrza wentylacyjnego:

- przyjęto ilość wymian $n = 0,5$ W/h
- stąd $W = 0,5 \times 3192 = 1596$ m³/h

STAROSTA
JAROSŁAWSKI

dla wentylacji przyjęto:

- -nawiew za pomocą grzejników wentylacyjnych typu Purmo Air Comfort z częrpnią powietrza oraz filtrem.
- -nawiew poprzez centralę wentylacyjną nawiewną typu DEIMOS f-my DOSPEL o wydajności $V = 1200$ m³/h

-czynniki grzejny:

- woda o parametrach 80/60 °C

-źródło ciepła :

- obliczenie zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń wg
- temperatury obliczeniowe wewnętrzne pomieszczeń wg
- temperatury obliczeniowe zewnętrzne wg
- budynek masywny

- PN-B-0202025:2001
-PN-82/B-02402
-PN-82/B-02403

5.2.Opis instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej:

Projektowana wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna z odzyskiem ciepła zapewnia nawiew i wywiew i powietrza dla sali gimnastycznej, oraz zespołów sanitarnych w części zaplecza socjalnego sali gimnastycznej.

Kanały wentylacyjne prowadzące powietrze wentylacyjne nawiewne i wywiewne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej lub z płyt z wełny szklanej w systemie CLIMAWERA umożliwiające stosowanie ciśnień do 800Pa i prędkości do 20 m/s. Powietrze nawiewne do pomieszczeń sali gimnastycznej przygotowywane jest w centrali wentylacyjnej zlokalizowanej w pomieszczeniu gospodarczym pod stropem w części socjalnej skąd powietrze kanałami wentylacyjnymi dostarczane jest na salę gimnastyczną, oraz do zespołów szatniowo-sanitarnych.

Ciepło do nagrzewnic doprowadzane będzie z istniejącej kotłowni za pomocą instalacji c.o. Zadane parametry temperatury i wilgotności powietrza nawiewanego utrzymywane są za pomocą elektronicznego panelu sterującego. Do nawiewu i wywiewu powietrza dla poszczególnych pomieszczeń dobrano centrale typ DEIMOS O/N-5A/1-1/P produkcji f-my DOSPEL. Jako kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne zastosowano kratki wentylacyjne typ A II z kierownicami lub anemostaty.

Dla wentylacji mechanicznej wywiewnej dla sali projektuje się 2 wentylatory dachowe typ DVA 250E2 Dn 250 mm zamontowany na podstawie dachowej typ BH/250. Dla wentylacji grawitacyjnej dobrano 2 wywietrzaki dachowe typ WD 250 zamontowane na podstawie dachowej typ B II- 250. Dla wentylacji wywiewnej z pomieszczeń szatniowo-natryskowych w części socjalnej projektuje się wentylatory dachowe typ WD 16 zamontowane na podstawie dachowej typ B II- 160 w kanałach wentylacyjnych z pomieszczeń szatniowych i natryskowych.

Kanały wentylacyjne prowadzić w pomieszczeniu sali po ścianach pod balkonem i obudować płytami GK. Do nawiewu i wywiewu projektuje się kratki wentylacyjne nawiewne i wywiewne typ A II z kierownicami.

Dla wentylacji nawiewnej przyjęto również nawiew za pomocą grzejników wentylacyjnych typu Purmo Air Comfort z częrpnią powietrza oraz filtrem o wydajności $V = 100$ m³/h w ilości 20 szt.

0300120

6. Uwagi końcowe :

- instalację wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji wentylacyjnych w systemie CLIMAVERA – oraz katalogów firmy
- centrale klimatyzacyjne montować zgodnie z DTR urządzeń
- przed uruchomieniem instalacji należy przeprowadzić jej regulację .
- przy przejściach przez przegrody budowlane stosować klapy p.pożarowe
- całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych ” – cz.II – INSTALACJE SANIT

Opracował:

PROJEKTOWANIE, KIEROWANIE
I NADZOROWANIE ROBÓT
INSTALACYJNO-MONTAŻOWYCH
mgr inż. Tadeusz Kędziera
Nr upr. UAM/VII/8386/21/84
PDK/0037/PWOS/09

SPECYFIKACJA MATERIAŁOWA INSTALACJI WENTYLACJI

Lp.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Ilość	Prod -katalog
1		2	3	4
1		<u>UKŁAD NAWIEWNY</u>		
2	N-1	Czerpnia ścienna TYP AII 500/500	1 szt.	
3	N-2	Kanał wentylacyjny AII-500/500 mm izolowany	1,2 mb	
4	N-3	Konfuzor typ AII 500/500//700/400	1 szt	
5	N-4	Centrala wentylacyjna Nawiewna DEIMOS-DOSPEL V = 1200 m ³ /h.	kpl. 1	
5	N-5	Dyfuzor-trójkąt 700/400//300/300//300/300	Szt.1	
6	N-6	Kanał wentylacyjny AII-300/300 mm izolowany	1,2 mb	
7	N-7	Kolano 300/300	Szt.1	
8	N-8	Kanał wentylacyjny AII-300/300 mm izolowany	4,0 mb	
9	N-9	Trójkąt 300/300//200/200	Szt.1	
10	N-10	Kanał wentylacyjny AII-5250/300 mm izolowany	1,6 mb	
11	N-11	Trójkąt 250/300//250/250//200/200	Szt.1	
12	N-12	Kanał wentylacyjny AII-200/200 mm izolowany	1,4 mb	
13	N-13	Trójkąt 200/200//200/200	Szt.1	
14	N-14	Kanał wentylacyjny AII-200/200 mm izolowany	1,6 mb	
15	N-15	Trójkąt 200/200//200/200//200/160	Szt.1	
16	N-16	Kanał wentylacyjny AII-160/160 mm izolowany	1,8 mb	
17	N-17	Kolano 90° 200/200	Szt.1	
18	N-18	Kratka nawiewna typ A II 200/200	Szt.5	
19	N-19	Nawietrzak do Grzejnika AIR PURMO	Szt. 10	
20	N-20	Kolano A II -90° 300/300	Szt.2	
21	N-1	Trójkąt 300/300//300/300	Szt.22	
22	N-22	Kanał wentylacyjny AII- 300/300 mm izolowany	4,0 mb	

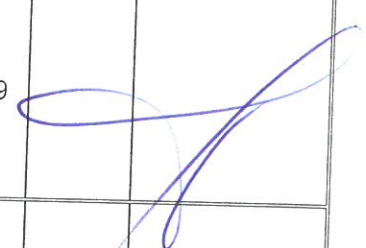
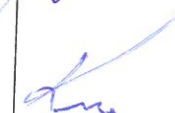
STAROSTA
JAROSŁAWSKI

		<u>UKŁAD WYWIEWNY</u>		
1	W-1	Wentylator dachowy WD16	Szt.3	
2	W-2	Podstawa dachowa typ B II -160	Szt.3	
3	W-3	Wentylator dachowy WD25	Szt.2	
4	W-4	Podstawa dachowa typ B III-250	Szt. 2	
5	W-5	Wywietrzak dachowy WD-250	Szt.2	
6	W-6	Podstawa dachowa typ B II-250	Szt.2	

Opracował:

PROJEKTOWANIE, KIEROWANIE
I NADZOROWANIE ROBÓT
INSTALACYJNO-MONTAŻOWYCH
mgr inż. Tadeusz Kędziera
Nr upr. UAN/VII/8386/21/84
PDK/0037/PWOS/09

0900129

	Sala gimnastyczna z łącznikiem Mołodycz, 37-552 Wiązownica dz. nr 511 Projekt budowlany				
Inwestor					
Rodzaj opracowania	Projekt wewnętrznej instalacji c.o.				
	Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień budowlanych.	Data	Podpis
Projektant	Sanitarna	Tadeusz Kędziera	PDK/0037/PWOS/09		
Sprawdzający	Sanitarna	Norbert Koprowicz	PDK/0201/POOS/10		
Zawartość projektu	I. Opis techniczny II. Obliczenia III. Część graficzna				

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat i zakres opracowania:

Temat i zakres opracowania obejmuje wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania dla budynku Sali gimnastycznej wraz z łącznikiem na działce nr 511 w miejscowości Mołodycz, gmina Wiązownica.

2. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- podkład sytuacyjny 1:500
- podkład architektoniczno-budowlany 1:100
- wizja lokalna
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy

3. Faza opracowania:

Opracowanie stanowi projekt budowlany.

4. Dane ogólne:

W obiekcie przewiduje się następujące instalacje sanitarne :

- wody zimnej i wody ciepłej
- kanalizacji sanitarnej
- centralnego ogrzewania

5. Instalacja centralnego ogrzewania:

5.1. Dane wyjściowe:

-kubatura ogrzewana budynku : - 3964,5 m³

-zapotrzebowanie ciepła dla c.o. i wentylacji:

- projektowa strata ciepła przez przenikanie : 29211 W
- projektowa wentylacyjna strata ciepła: 27204 W
- całkowita projektowa strata ciepła: 56288 W

Projektowe obciążenie cieplne budynku: 71646 W

0301140

-czynnik grzejny:

- woda o parametrach 70/50 °C

-źródło ciepła :

- istniejąca kotłownia wbudowana

- obliczenia projektowego obciążenia cieplnego wg - PN-EN 12831
- obliczenia współczynnika „U” dla przegród budowlanych wg - PN-EN ISO 6946
- temperatury obliczeniowe wewnętrzne pomieszczeń wg - PN-82/B-02402
- temperatury obliczeniowe zewnętrzne wg - PN-82/B-02403
- system ogrzewania wodny dwururowy z obiegiem wymuszonym (pompowym) z rozdziałem dolnym
- działanie ogrzewania bez przerwy lecz z osłabieniem w nocy
- budynek średni

5.2.Opis instalacji centralnego ogrzewania:

Przewiduje się ogrzewanie pompowe wodne , dwururowe z rozdziałem dolnym.

Parametry czynnika grzejnego 70/50 °C. Temperatury w pomieszczeniach oraz temperatury zewnętrzne zostały przyjęte zgodnie z normami PN-82/B-02402

i PN-82/B-02403. Obliczenia projektowego obciążenia cieplnego zgodnie z PN-EN 12831.

Współczynniki przenikania ciepła „U” policzono w oparciu o rodzaje przegród według projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z normą PN-EN ISO 6946

Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych lub miedzianych.

Średnice i spadki przewodów zachować jak pokazano w części graficznej opracowania – na rozwinięciu pionów instalacji c.o. (min. spadki przewodów 3 ‰ w kierunku rozdzielaczy w kotłowni). Na rozdzielaczach zamontować odpowietrzniki, oraz kurki spustowe Ø 15mm. Poziomy c.o. prowadzić po wierzchu ścian, na parterze częściowo pod stropem, częściowo nad podłogą.

W pomieszczeniu sali gimnastycznej poziomy prowadzić w kanale podpodłogowym 30x25 cm. Grzejniki wraz z przewodami należy osłonić w celu uchronienia przed uszkodzeniem.

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki płytowe wentylacyjne PURMO typ AIR zasilane z boku o wielkościach jak w części graficznej.

Nawiew powietrza do sali realizowany będzie za pomocą grzejników wentylacyjnych nawiewnych PURMO – typ CA Comfort Air z czerpnią powietrza, filtrem powietrza i systemem regulacji powietrza nawiewnego. Zapotrzebowanie ciepła dla powietrza wentylacyjnego przyjęto zgodnie z PN-83/B-03406.

Projektuje się zasilanie w ciepło centrali wentylacyjnej nawiewnej nawiewającej powietrze do sali gimnastycznej oraz zespołów szatniowo-sanitarnych.

Regulację przepływów czynnika grzejnego projektuje się za pomocą termostawów grzejnikowych DANFOSS typu RTD-N15. Wielkość nastawy zaworów podano w części graficznej na rozwinięciu pionów c.o.

Do zaworów stosować głowice termostatyczne DANFOSS typu RTD 3100.

Na powrocie grzejników montować zawory odcinająco-regulujące typu REGULUX-HEIMEIER. Na odgałęzieniach stosować zawory odcinające kulowe.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników automatycznych typu TACO.

Instalacja c.o. pracować będzie w systemie zamkniętym zabezpieczona grupą bezpieczeństwa (naczynie wzbiornicze REFLEX + zawór bezpieczeństwa) zgodnie z normą PN-B-02414:1999

5.3. Izolacja cieplna rur:

Przewody poziome prowadzone izolować termicznie izolacją ze spienionego polietylenu typu THERMAFLEX o grubości 25/20 mm.

5.4. Próby i odbiory:

Po zmontowaniu instalacji wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,6 Mpa.

Wynik badania szczelności należy uznać za pozytywny jeżeli w ciągu 30 min. trwania próby manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

Po wykonaniu prób ciśnieniowych na zimno wykonać próby na gorąco wraz z regulacją czynnika grzejącego. Nastawy zaworów podano na rozwinięciu.

6. Uwagi końcowe dla instalacji c.o.:

-instalację wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji z Rur Stalowych lub miedzianych

-instalacja c.o. pracować będzie w systemie zamkniętym zabezpieczona w źródle ciepła zgodnie z normą PN-B-02414:1999

-przed uruchomieniem instalacji należy przeprowadzić jej płukanie .

-przy przejściach przez przegrody budowlane rurociągi c.o. prowadzić w tulejach ochronnych.

-obliczenia współczynników „U” ,strat ciepła oraz przewodów znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

-całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych ” – cz.II – INSTALACJE SANITARNE

Opracował:

PROJEKTOWANIE, KIEROWANIE
I NADZOROWANIE ROBÓT
INSTALACYJNO-MONTAŻOWYCH
mgr inż. *Tadeusz Kędziera*
Nr upr. UAN/VII/8386/21/84
PDK/0037/PWOS/09

0000142