

BRANŽA SANITARNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

A. PRZEDMIOT INWESTYCJI

B. STAN PROJEKTOWANY

I. Instalacje wewnętrzne

1.1 Instalacja wody zimnej

1.2 Instalacja wody ciepłej

1.3 Kanalizacja sanitarna

1.4 Opis instalacji c.o.

1.5. Uwagi końcowe

Część graficzna

1. Rzut piwnic – schematy instalacji wod.-kan. i c.o.

- rys. nr S1

2. Rzut przyziemia – schematy instalacji wod.-kan. i c.o.

- rys. nr S2

OPIS
ROBOTY BUDOWLANE
POLEGAJĄCE NA WYKONANIU REMONTU POMIESZCZEŃ, INSTALACJI
WOD.-KAN., C.O. W BUDYNKU ŚDS W KOWALACH OLECKICH

A. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Tematem projektu jest wykonanie brakujących instalacji sanitarnych w remontowanych pomieszczeniach budynku ŚDS w Kowalach Oleckich.

B. STAN PROJEKTOWANY

B.1. Podstawa opracowania oraz materiały wyjściowe

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy projektantem a Inwestorem.

Projekt wykonano w oparciu o:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r w sprawie "Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie", Dz.U. nr 75/2002, poz. 690,
- projekty branżowe, PN, BN z zakresu projektowania instalacji sanitarnych,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- "Warunki wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne", materiały i katalogi do proj.

I. Instalacje wewnętrzne

1.1 Instalacja wody zimnej

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej projektuje się w oparciu o istniejącą instalację w.z. Należy za istniejącym wodomierzem wody zimnej zamontować zawór antyskażeniowy typu EA. Wcinki nowego odcinka instalacji dokonać za pomocą trójnika i zamontować zawór odcinający. Instalację w piwnicy prowadzić pod stropem i następnie pionem wprowadzić do remontowanej części budynku. Wodę doprowadzić do podgrzewacza cwu pojemnościowego 10l.

Rozprowadzenie przewodów i pionów - z rur wodociągowych z tworzyw sztucznych (PP) o średnicy $\phi 16 \div \phi 25$ mm, podejścia pod przybory z tworzyw sztucznych. Wszystkie poziome odcinki pod przybory montować ze spadkiem $i=3\%$ w kierunku pionów. Każdy pion wodociągowy zaopatrzyć w zawory odcinające kulowe. Zasilanie w wodę obejmuje następujące przybory:

- baterie umywalkowe, zlewozmywalkowe
- sphuczki zbiornikowe w.c.,

Rury prowadzone w posadzkach i ścianach należy zabezpieczyć rurami ochronnymi typu "peszel" i łączyć na połączenia zaciskowe. Przyjęto dolne podejścia pod przybory.

Na przewodach wody zimnej należy przewidzieć izolację z pianki poliuretanowej gr. 5 mm f-my Thermaflex. Całość robót montażowych wykonać zgodnie z technologią firmy KAN.

1.2 Instalacja wody ciepłej

Przygotowanie cwu przewidziano z pojemnościowego podgrzewacza cwu 10l zlokalizowanego w szafce pod umywalką. Dobrano podgrzewacz ciśnieniowy OW-E10 prod.

BIAWAR.

Izolację termiczną przewodów cwu (przewody rozdzielcze i piony) należy wykonać zgodnie z PN-85/B-02421 "Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń". Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów cwu powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych

1.3 Kanalizacja sanitarna

Odprowadzenie ścieków obejmuje:

- odprowadzenia z umywalek PCV $\phi 32$ mm,
- odprowadzenia z w.c. PCV $\phi 110$ mm,

Ścieki odprowadzić do istniejącego pionu k.s.

Połączenie rur PCV na kielichy z uszczelkami gumowymi. Przejścia rurociągów przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Piony zakryć, podejścia ukryć w bruzdach pod tynkiem (glazurą).

Miski ustępowe wiszące (np. typu „Geberit” lub „Koło”) ew. kompaktowe ze zbiornikiem cichopłuczącym i funkcją dwudzielnego splukiwania.

Prowadzenie przewodów, spadki i średnice wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

1.4 Opis instalacji c.o.

Przewiduje się instalację c.o. grzejnikową wodną, zasilaną z istniejącego kotła olejowego zlokalizowanego w poziomie piwnic. Istniejący kocioł typu ACV DELTA PRO 25 o mocy 28kW. Istniejące rozdzielacze mają pozostawione dodatkowe wyjścia w celu rozbudowania instalacji. Należy dokonać włączenia do istniejących gałęzi, przewody prowadzić pod stropem piwnic i do części adaptowanej przejść przez strop razem z pionem wodociagowym.

W chwili obecnej budynek nie jest docieplony. Istniejący kocioł pokrywa zapotrzebowanie na ciepło ŚDS dla części obecnie użytkowanej. Część budynku podlegająca adaptacji ogrzewana była odrębnym kotłem na paliwo stałe. Przedmiotem opracowania jest zmiana sposobu ogrzewania. Należy zlikwidować kocioł na paliwo stałe, wymienić instalację i grzejniki i podłączyć do kotła olejowego.

Obliczeń dokonano przy założeniu docieplenia ścian styropianem gr. 12cm w celu uzyskania współczynnika $U=0,25\text{W/m}^2\text{xK}$.

1.5.1 Straty ciepła - założenia i wyniki obliczeń

- strefa klimatyczna V,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = -24^{\circ}\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura pomieszczeń wg PN-91/B-02020,
- ogrzewanie wodne pompowe działające bez przerwy, z osłabieniem w nocy,
- obliczeniowa temperatura wody $t_z/t_p = 80/60^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania wynosi $Q_{co}=18,70\text{kW}$
- Wskaźnik zapotrzebowania ciepła na 1 m^3 kubatury $q_v = 23,20\text{ W}$
- Wskaźnik zapotrzebowania ciepła na 1 m^2 powierzchni $q_f = 53,10\text{ W}$

1.5.2 Prowadzenie przewodów

Rozprowadzenia do grzejników w systemie zalistwowym lub w posadzce- w miejscach gdzie nie jest możliwe zastosowanie systemu zalistwowego wg części rysunkowej. Projektuje

się rury wielowarstwowe PEX/Al/PEX w płaszczu ochronnym - podejścia pod grzejniki dolne typu CV. Trasę przewodów przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

Przewidziano naturalny układ kompensacji wydłużeń termicznych.

Uwaga: W instalacji zwłaszcza w osłonach ochronnych wskazane jest stosowanie jak największych promieni zgięcia rur w celu niedopuszczenia do załamania bądź pęknięcia rury na skutek rozszerzalności termicznej.

1.5.3 Przewody i armatura

- na pionie - zawory odcinające kulowe.
- zasilanie grzejników - rury z tworzywa sztucznego wielowarstwowe (PEX/Al/PEX) w płaszczu ochronnym wraz z osłonami podejść pod grzejniki,
- przyłącza grzejnikowe z zaworami termostatycznymi
- odpowietrzniki automatyczne w najwyższych punktach instalacji,
- odpowietrzniki mechaniczne na wszystkich grzejnikach (montowane fabrycznie),
- kurki spustowe w najniższych punktach instalacji $\phi 15$,
- instalacja z rozdziałem dolnym, prowadzenie przewodów rozprowadzających jak w części graficznej prowadzone w peszlu lub piance poliuretanowej,

1.5.4 Zabezpieczenia antykorozyjne i termiczne przewodów

Po wykonaniu próby ciśnieniowej przewody stalowe należy oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną zgodnie z instrukcją KOR - 3A.

Izolację termiczną przewodów rozprowadzających w piwnicy należy wykonać zgodnie z normą PN - 85/B - 02421 "Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń". Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów c.o. i cwu powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2, w Warunkach Technicznych.

1.5.5 Elementy grzejne

W pomieszczeniach adaptowanych przewidziano grzejniki stalowe płytowe PURMO typu CV. Grzejniki zasilane od dołu należy zaopatrzyć w rury przyłączone ze stali nierdzewnej. W pomieszczeniu WC zaprojektowano grzejnik łazienkowy. Parametry, moce grzejne, typy i rozmieszczenie zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

1.6. Uwagi końcowe

Wykonawstwo robót sanitarnych należy powierzyć Zakładowi mającemu autoryzację i doświadczenie w montażu w/w technologiach.

Instalację c.o. należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz na gorąco a także napełnić wodą uzdatnioną.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP, „Instrukcjami i DTR urządzeń, „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne” oraz „Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

opracował:
mgr inż. Renata Kuczyńska
BL/87/02



Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Świetlica	
Miejscowość:	Kowale Oleckie	
Adres:		
Projektant:		
Data obliczeń:	14 lipiec 2014 15:08	
Data utworzenia projektu:	26 sierpień 2008 10:50	
Plik danych:	D:\A. O\INSTALACJE-DOMKI\2014\KOWALE ŚWIETLI	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	V	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_a :	-24	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	5,5	°C
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	353,2	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	807,0	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	12410	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	6345	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	18754	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	18754	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	53,1	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	23,2	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	121,4	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m ³ /h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m ³ /h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m ³ /h
Średnia liczba wymian powietrza n :	0,5	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	427,3	m ³ /h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-24,0	°C
Parametry obliczeń projektu:		

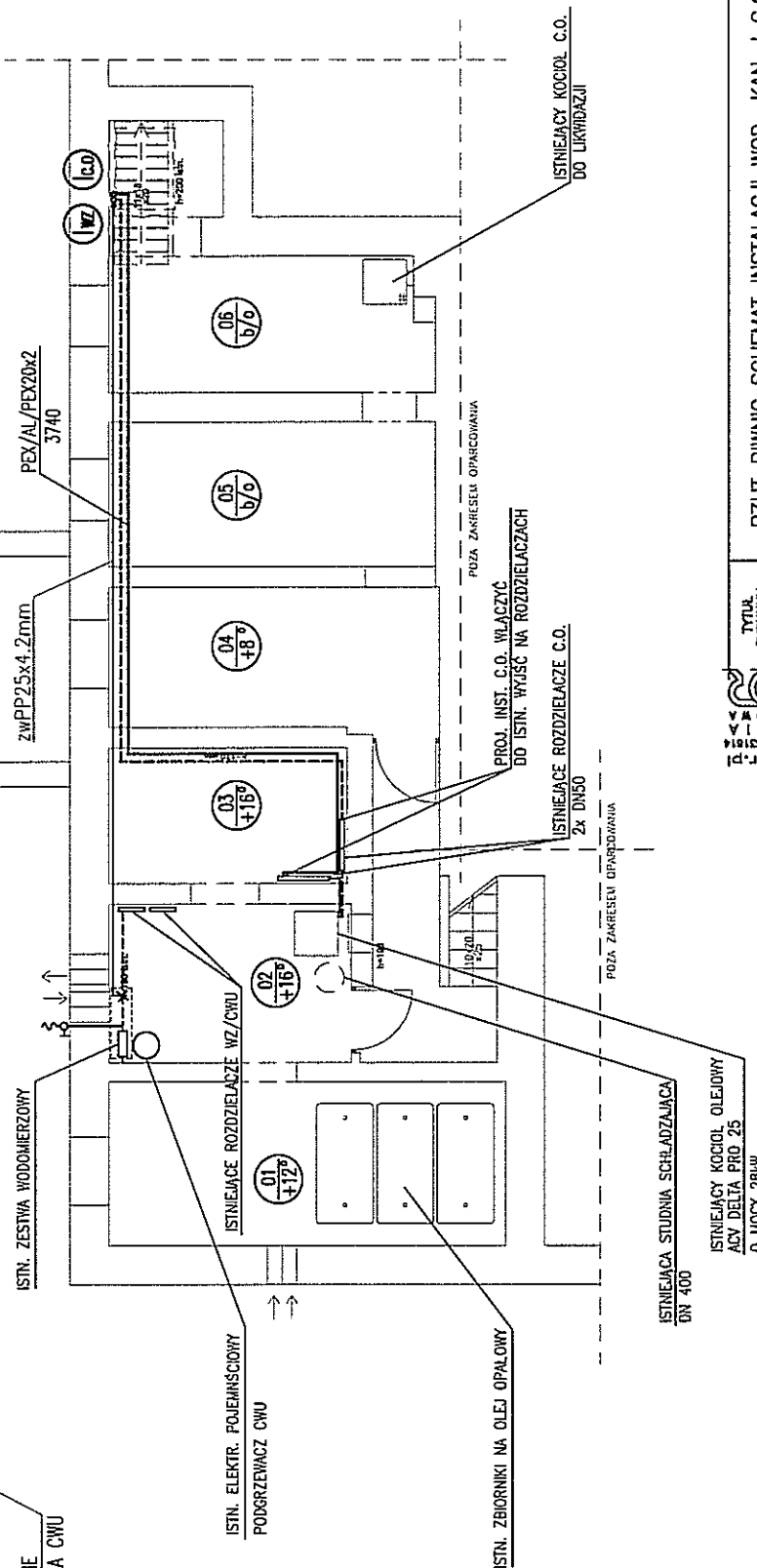
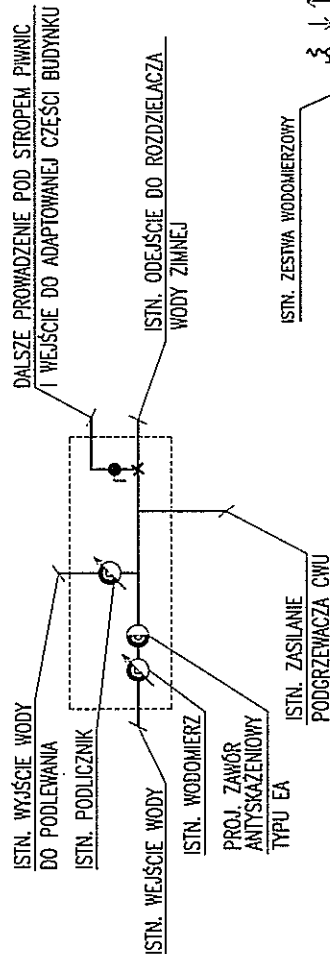
Wyniki - Ogólne

Obliczanie przenikania ciepła przy min. $\Delta\theta_{\min}$:	4,0	K
Wariant obliczeń strat ciepła do pomieszczeń w sąsiednich grupach:		
Obliczaj z ograniczeniem do $\theta_{j,u}$		
Minimalna temperatura dyżurna $\theta_{j,u}$:	16	°C
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich		
budynkach tak jak by były nieogrzewane:	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Jednorodzinny	
Typ konstrukcji budynku:	Średnia	
Typ systemu ogrzewania w budynku:	Konwekcyjne	
Oslabienie ogrzewania:	Bez osłabienia	
Regulacja dostawy ciepła w grupach:	Indywidualna reg.	
Stopień szczelności obudowy budynku:	Średni	
Krotność wymiany powietrza wewn. n_{50} :	7,0	1/h
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie	
Domyślne dane dotyczące wentylacji:		
System wentylacji:	Naturalna	
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :		°C
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_a :	20,0	°C
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:		
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	20,0	°C
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	70,0	%
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	49,0	%
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :		%
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:		%
Geometria budynku:		
Rzędna poziomu terenu:	-0,25	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :	0,00	m
Rzędna wody gruntowej:	-3,25	m
Domyślna wysokość kondygnacji H :	3,08	m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :	2,75	m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	53,0	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	33,00	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	3	
Liczba stref budynku:		

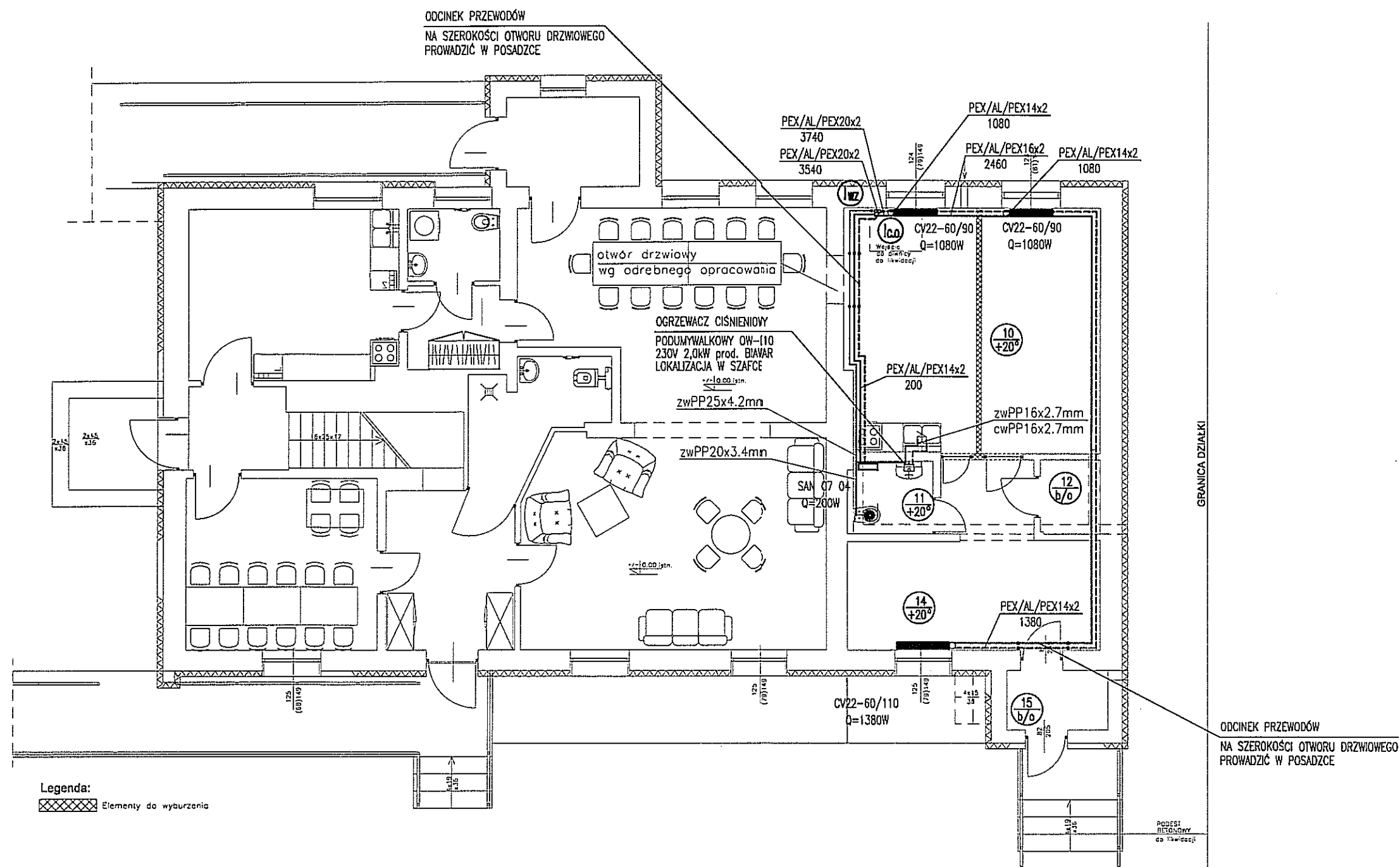
Wyniki - Ogólne

Liczba grup pomieszczeń:	4	
Liczba pomieszczeń:	30	

DALSZE PROWADZENIE POD STROPEM PIWNIC
I WIEJSIE DO ADAPTOWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU



Tytuł rysunku		RZUT PIWNIC SCHEMAT INSTALACJI WOD.-KAN. I C.O.		SKALA 1:100
Nazwa przedsiębiorstwa		ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA WYKONANIU REMONTU POMIESZCZEŃ W BUDYNKU SDS W KOWALACH OLECKICH KOWALE OLECKIE, DZ.NR 300, GM. KOWALE OLECKIE		
Adres inwestycji nr budowlany nr decyzyjny		BRANŻA SANITARNA		Nr rysunku 1 S
Projekt				
Projektant nr uprawnień podpis		mgr inż. RENATA KUZYŃSKA nr upr. Bz/87/02 <i>[Signature]</i>		Data sierpień 2014 r.
		mgr inż. ANNA MILEWSKA <i>[Signature]</i>		
PROJEKT CHRONIONY LEGITIMACJĄ O FIRMIE AUTORSKĄ				



CV22-60/80 Q=990W	GRZEJNIK TYPU CV 2PŁYTOWY-WYS.60cm-DŁ.80cm OBL. MOC GRZEJNIKA
PEX/AL/PEX14x2 1220	INST. CO PROWADZONA W SYSTEMIE ZAŁIŚCIOWYM RODZAJ MATERIAŁU, ŚREDNICA MOC OBLICZENIOWA

Tytuł RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA SCHEMAT INSTALACJI WOD.-KAN. I C.O.	SKALA 1:100
Nazwa PRZEDSIĘWZIĘCIA	ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA WYKONANIU REMONTU POMIESZCZEŃ W BUDYNKU SDS W KOWALACH OLECKICH	NR RYSUNKU 2
Adres INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	KOWALE OLECKIE, DZ.NR 300, GM. KOWALE OLECKIE	DATA SIERPIEŃ 2014 r.
PROJEKT	BRANŻA SANITARNA	
PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUČZYŃSKA nr upr. BŁ/87/02	mgr inż. ANNA MILEWSKA
PROJEKT		