

BRANŽA SANITARNA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

I. Instalacje wewnętrzne

- 1.1 Instalacja wody zimnej
- 1.2 Instalacja wody ciepłej
- 1.3 Kanalizacja sanitarna
- 1.4. Wentylacja mechaniczna
- 1.5 Opis instalacji c.o.
- 1.6 Wytyczne pomieszczenia kotła
- 1.7. Uwagi końcowe

Część graficzna

- | | |
|--|--------------|
| 1. Rzut przyziemia – schematy instalacji c.o. i wentylacji | - rys. nr S1 |
| 2. Rzut poddasza – schematy instalacji c.o. i wentylacji | - rys. nr S2 |
| 3. Rzut przyziemia – schematy instalacji wod.-kan. | - rys. nr S3 |
| 4. Rzut poddasza – schematy instalacji wod.- kan. | - rys. nr S4 |
| 5. Rozwinięcie instalacji c.o. | - rys. nr S5 |

PROJEKT BUDOWLANY CZĘŚĆ SANITARNA
REMONT I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
Stożne, gm. Kowale Oleckie, nr geod. dz. 89/6

I. Instalacje wewnętrzne

1.1 Instalacja wody zimnej

Przyłącze wodociągowe w oparciu o istniejące. Istniejący zestaw wodomierzowy wymienić na nowy. Lokalizacja wodomierza pozostaje nie zmieniona, czyli w pomieszczeniu aneksu kuchennego.

Rozprowadzenie przewodów i pionów - z rur wodociągowych z tworzyw sztucznych (PP) o średnicy $\phi 16 \div \phi 32$ mm, podejścia pod przybory z tworzyw sztucznych. Wszystkie poziome odcinki pod przybory montować ze spadkiem $i=3\%$ w kierunku pionów. Pion wodociągowy zaopatrzyć w zawory odcinające kulowe. Zasilanie w wodę obejmuje następujące przybory:

- baterie umywalkowe
- spłuczki zbiornikowe w.c.,
- zawór ze złączką do węża.

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 wody zamontowanego w pomieszczeniu aneksu kuchennego pod zlewozmywakiem. Dobrano podgrzewacz o pojemności 10 l typu „AEG” PCSB10. Izolację termiczną przewodów cwu (przewody rozdzielcze i piony) należy wykonać zgodnie z PN-85/B-02421 "Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń" z okładzin poliuretanowych "steinonorm 300" gr. 20 mm.

1.3 Kanalizacja sanitarna

Odprowadzenie ścieków obejmuje:

- odprowadzenia z umywalk PCV $\phi 32$ mm,
- odprowadzenia ze zlewozmywaków PCV $\phi 50$ mm,
- odprowadzenia z w.c. PCV $\phi 110$ mm,

Piony instalacji wykonać z rur PCV o śred. $\phi 110$, 50mm. Leżaki instalacji ks wykonać z rur PCV o średnicy $\phi 110$ i 160 mm oraz $\phi 50$ mm. Zakończenie pionów niskich ponad poziomem przelewowym przyborów zaworami powietrznymi $\phi 50$ mm MiniVent prod. WAVIN lub DURGO. Piony wysoki zakończyć wywiewkami $\phi 110/160$ mm, u dołu rewizjami $\phi 110$. Piony kanalizacji sanitarnej prowadzić pod posadzką przyziemia. Pion nr II sprowadzić pod stropem przyziemia i włączyć do pionu nr I. poziomy odcinek obudować płytą gipsowo-kartonową.

Połączenie rur PCV na kielichy z uszczelkami gumowymi. Przejścia rurociągów pod fundamentami, 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 spłukiwania.

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

Wyjście z budynku k.s. do projektowanego zbiornika szczelnego dwukomorowego.

Na pionach należy przewidzieć kompensację zgodnie z PN - 81/B-10700/01. Przewody odpływowe i podłączenia należy układać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-81/B-0700/01 p. 2.2.8 i 2.2.9 oraz PN-92/B-10735 p. 4.1 i 5.1.

1.4. Wentylacja mechaniczna

Przewidziano wentylację mechaniczną wyciągową w pom. w.c. składającą się z następujących elementów;

- Wentylatory łazienkowe typu EDM 80, $V = 80\text{m}^3/\text{h}$ $U = 230\text{ V}$, prod. Venture Industries, ul. Różana 56, 05- 092 Kiełpin k./ Łomianek, tel. (0-22) 751- 20- 31, 751-95-50, fax 751-22-59, 751-12-02 umieszczony w kanale went. grawitacyjnej - wentylacja pomieszczeń sanitarnych i pomieszczenia porządkowego.

1.5 Opis instalacji co

Przewiduje się instalację c.o. grzejnikową wodną, zasilaną z lokalnej, wbudowanej kotłowni zlokalizowanej w poziomie przyziemia budynku. Źródłem ciepła dla inst. c.o. będzie kocioł olejowy o mocy 18 kW jednofunkcyjny typu Vitorond 200. Miejsce włączenia instalacji pion prowadzący do rozdzielaczy c.o. zlokalizowanych we wnękach technicznych wg części graficznej opracowania.

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 $t_z/tp = 80/60^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania wynosi $Q_{co}=15,6\text{kW}$
- Wskaźnik zapotrzebowania ciepła na 1 m^3 kubatury $q_v = 32,3\text{ W}$
- Wskaźnik zapotrzebowania ciepła na 1 m^2 powierzchni $q_f = 89,1\text{ W}$

1.5.2 Prowadzenie przewodów

Przewody rozdzielcze prowadzone będą pod stropem piwnic do rozdzielaczy co. Spadek przewodów $i=0.5\%$ w kierunku kotła. Założono podposadzkowy rozdział instalacji c.o. Rozprowadzenia do grzejników w posadzce rurami PEX w płaszczu ochronnym zgodnie z technologią firmy “KAN-THERM” - podejścia pod grzejniki dolne ze ściany typu VK. Pion prowadzić po ścianie w bruździe ściennej w rurze ochronnej. 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

- przewody rozprowadzające i piony - "klasyczne" - rury stalowe czarne ze szwem wg PN-80/71-74200 łączone za pomocą spawania oraz na gwint i konopie z pastą uszczelniającą,
- na pionach i rozdzielaczach - zawory odcinające kulowe.
- zasilanie grzejników - rury z tworzywa sztucznego (polietylen sieciowy PEX) systemu "KAN" 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 $\phi 15$,
- skrzynki rozdzielcze podtynkowe systemu „KAN”,
- 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" z otuliny z pianki poliuretanowej typu steinonorm 300 gr.30mm, prod. MPIS S.A. w Warszawie.

1.5.5 Elementy grzejne

W budynku przewidziano grzejniki stalowe typu VK firmy Retting oraz w łazienkach firmy PURMO. Grzejniki zasilane od dołu należy zaopatrzyć w rury przyłączne ze stali nierdzewnej. Parametry, moce grzejne, typy i rozmieszczenie zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

1.6. Wytyczne pomieszczenia kotłowni

W celu odprowadzenia wody przy opróżnianiu instalacji c.o. w pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano kratkę ściekową $\phi 50$.

1.6.1. Wentylacja

Pomieszczenia kotłowni powinno posiadać grawitacyjną wentylację nawiewno - wywiewną.

Wentylacja nawiewna

Zaprojektowano otwór nawiewny o wymiarach $a \times b = 0,12 \times 0,25$ m, szt. 1 $\Rightarrow F_n = 0,03$ m², zakończony kratką wentylacyjną typu Z. Kratkę zlokalizowano w poziomie podłogi kotłowni (20cm - spód kratki).

Wentylacja wywiewna

Zaprojektowano otwór wywiewny o wymiarach $a \times b = 0,14 \times 0,20$ m, szt. 1 $\Rightarrow F_n = 0,028$ m², zakończony kratką wentylacyjną.

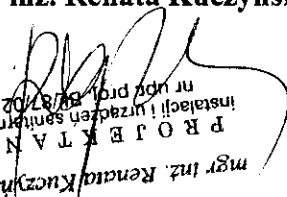
1.7. Uwagi końcowe

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 napęlnić 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


mgr inż. Renata Kuczyńska
PROJEKT
Instalacji i urządzeń sanitarnych
nr uch. prot. 28/37/02

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Remont i przebudowa świetlicy wiejskiej w Stożnem	
Miejscowość:	Stożne, gmina Kowale Oleckie	
Adres:		
Projektant:	Anna Ołów	
Data obliczeń:	18 styczeń 2010 13:49	
Data utworzenia projektu:	26 sierpień 2008 10:50	
Plik danych:	C:\Documents and Settings\Właściciel\Pulpit\	
Normy:		
Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła:	PN-EN ISO 6946	
Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego:	PN-EN 12831:2006	
Norma na obliczanie E:	PN-B-02025	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	V	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-24	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	5,5	°C
Stacja meteorologiczna:	Suwałki	
Stacja aktynometryczna:	Suwałki	
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_h :	175,0	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_h :	482,8	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	9091	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	6556	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	15591	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	15591	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	89,1	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	32,3	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	36,3	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:	0,9	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	440,6	m ³ /h

Wyniki - Ogólne

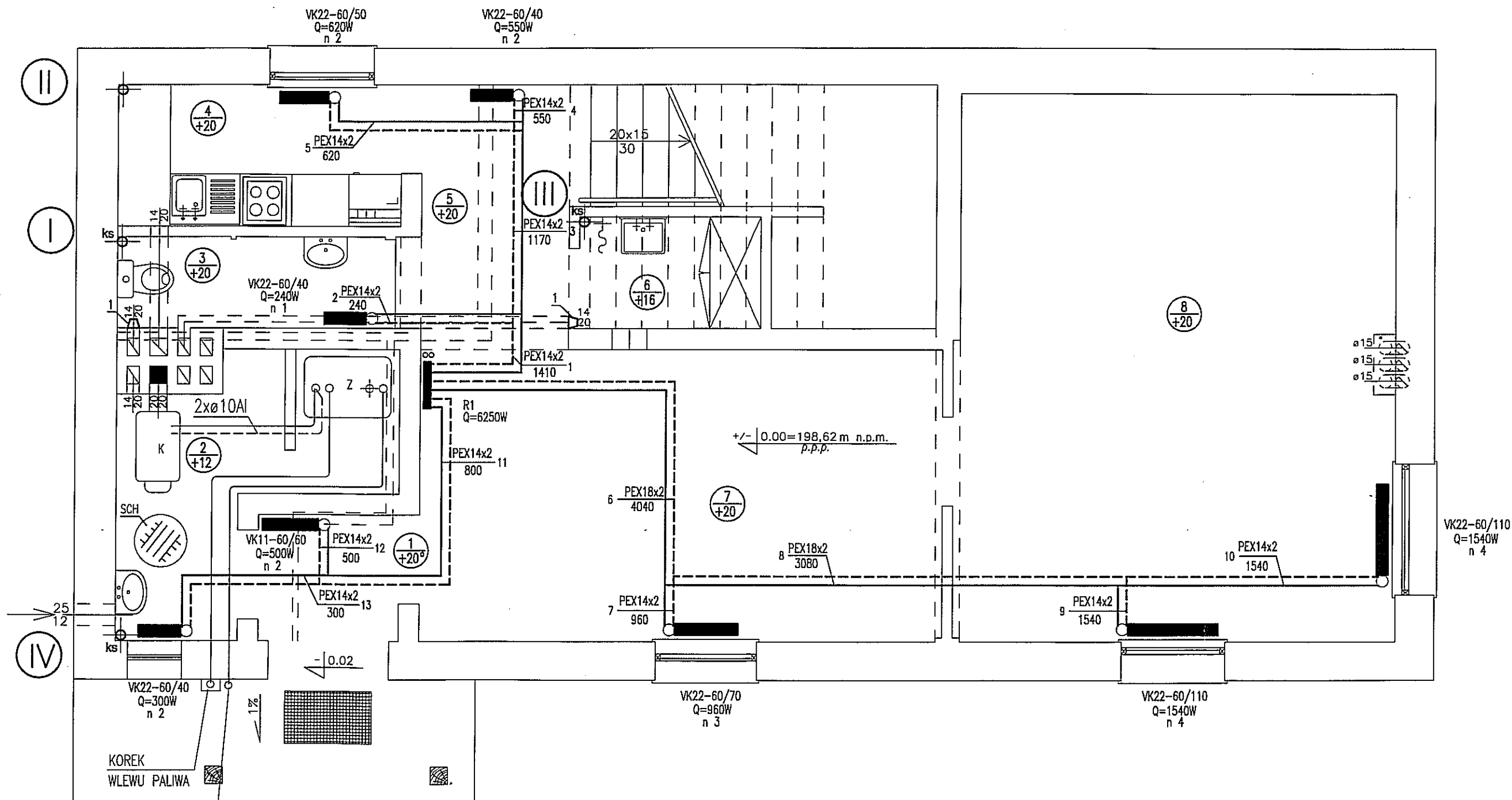
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :		-24,0	°C
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię E:			
Wariant obliczeń:	Obliczaj tylko dla całego budynku		
Stacja meteorologiczna:	Suwałki		
Stacja aktynometryczna:	Suwałki		
Liczba mieszkańców budynku:	0		
Liczba mieszkań o powierzchni $F < 50 \text{ m}^2$	0	szt.	
Liczba mieszkań o powierzchni $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$	2	szt.	
Liczba mieszkań o powierzchni $F > 100 \text{ m}^2$	0	szt.	
Liczba mieszkań z dziećmi	2	szt.	
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :	129,71	GJ/rok	
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q_h :	36030	kWh/rok	
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	741,2	MJ/($\text{m}^2 \cdot \text{rok}$)	
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA:	205,9	kWh/($\text{m}^2 \cdot \text{rok}$)	
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	268,7	MJ/($\text{m}^3 \cdot \text{rok}$)	
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EV:	74,6	kWh/($\text{m}^3 \cdot \text{rok}$)	
Parametry obliczeń projektu:			
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:	Nie		
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:	Tak		
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:	Nie		
Domyślne dane do obliczeń:			
Typ budynku:	Biurowy lub adm.		
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} :	3,5	1/h	
Klasa osłonięcia budynku:	Średnie osłonięcie		
Domyślne dane dotyczące wentylacji:			
System wentylacji:	Naturalna		
Temperatura powietrza nawiewanego θ_{su} :		°C	
Temperatura powietrza kompensacyjnego θ_c :	20,0	°C	
Domyślne dane dotyczące rekuperacji i recyrkulacji:			

Wyniki - Ogólne

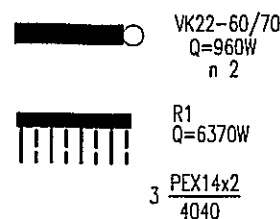
Temperatura dopływającego powietrza $\theta_{ex,rec}$:	20,0	°C		
Projektowa sprawność rekuperacji η_{recup} :	70,0	%		
Sezonowa sprawność rekuperacji $\eta_{E,recup}$:	49,0	%		
Projektowy stopień recyrkulacji η_{recir} :		%		
Sezonowy stopień recyrkulacji $\eta_{E,recir}$:		%		
Geometria budynku:				
Rzędna poziomu terenu:	-0,02	m		
Domyślna rzędna podłogi L_f :	0,00	m		
Rzędna wody gruntowej:	-3,25	m		
Domyślna wysokość kondygnacji H :	3,00	m		
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_1 :		m		
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	94,1	m ²		
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	35,80	m		
Obrót budynku:	Bez obrotu			
Domyślne zyski ciepła do obliczeń zapotrzebowania na energię cieplną E :				
Zyski ciepła od mieszkańca:	65	W		
Zyski ciepła od ciepłej wody na mieszkańca:	15	W		
Domyślne średnie strumienie bytowych zysków ciepła przypadające na mieszkanie [W]:				
Typ mieszkania	Ciepła woda użytkowa	Gotowa-nie	Oświe-tlenie	Urządz. elektr.
Mieszkanie o pow. $F < 50 \text{ m}^2$	25	110	15	95
Mieszkanie o pow. $50 \leq F \leq 100 \text{ m}^2$	25	110	30	95
Mieszkanie o pow. $F > 100 \text{ m}^2$	25	110	45	95
Dzieci - dodatkowe oświetlenie:	45	W		
Statystyka budynku:				
Liczba kondygnacji:	2			
Liczba stref budynku:				
Liczba grup pomieszczeń:	2			
Liczba pomieszczeń:	11			

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U W/m ² ·K	Φ _T W	Φ _{Tob} W	A _s m ²
D	Dach	0,244	905		
DZ	Drzwi zewnętrzne	2,000	267		3,0
O7	Drzwi zewnętrzne	1,800	26		0,4
O6	Okno (światlik) zewnętrzne	1,800	178		2,3
O5	Okno (światlik) zewnętrzne	1,800	259		1,1
O4	Okno (światlik) zewnętrzne	1,800	293		1,8
O3	Okno (światlik) zewnętrzne	1,800	141		1,8
O2	Okno (światlik) zewnętrzne	1,800	612		1,9
O1	Drzwi zewnętrzne	1,800	321		1,0
PG	Podłoga na gruncie	0,323	552		
ST	Strop ciepło do góry	0,672	1600		
SW2	Ściana wewnętrzna	1,404	-0		
SW1	Ściana wewnętrzna	0,969	-0		
SZ2	Ściana zewnętrzna	0,291	802		
SZ1B	Ściana zewnętrzna	0,238	192		
SZ1A	Ściana zewnętrzna	0,255	1166		



kolpak odpowietrzający
wyprowadzić min. 0,5m od i powyżej okna
oraz min. 0,5m powyżej króćca do tankowania

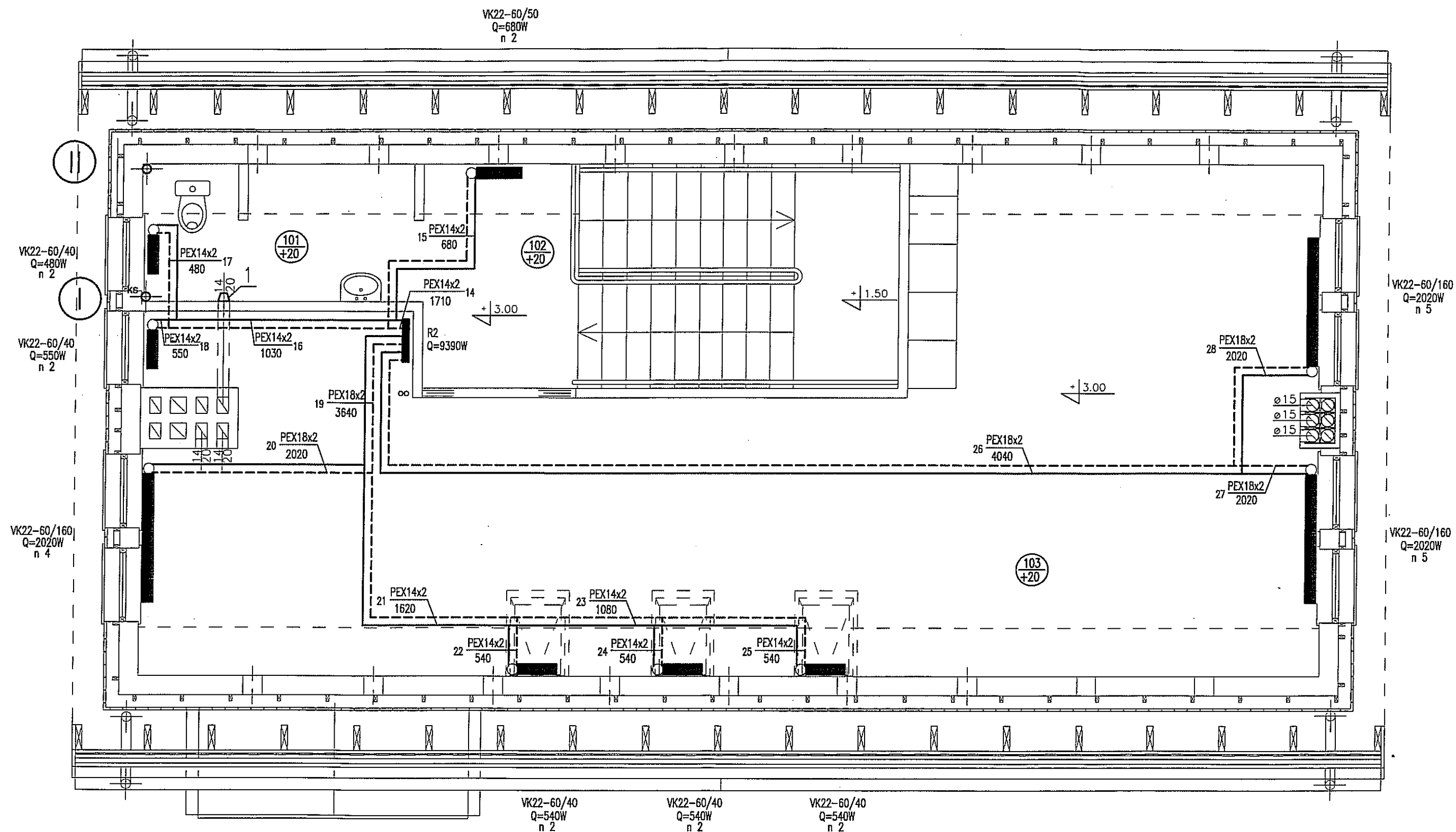


GRZEJNIK TYPU
VK 2 PŁYTOWY-WYS.60cm/DŁ.70cm
OBL. MOC GRZEJNIKA
NASTAWA
ROZDZIELACZ MIESZKANIOWY
OBL. MOC ROZDZIELACZA
RODZAJ MATERIAŁU/ŚREDNICA x GR. ŚCIANKI
OBŁĄCZENIE CIEPLNE

K — KOCIOŁ C.O. NA OLEJ
O MOCY 18 kW-VITOROND 200
Z — ZBIORNIK NA OLEJ OPALOWY
O POJ. 1000L-DWUPŁASZCZOWY
SCH — STUDNIA SCHŁADZAJĄCA
ø 600, GŁĘBOKOŚĆ 1m
1 — WENTYLATOR WYCIĄGOWY EDM 80

PROJEKTANT
nr uprawnień
podpis

Tytuł RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA – SCHEMATY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI		SKALA
Nazwa PRZEDSIĘWZĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W STOŻNEM		1:50
Adres INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	STOŻNE, DZ. NR. 89/6, GMINA KOWALE OLECKIE		1
PROJEKT	BRANŻA SANITARNA		S
PROJEKTANT nr uprawnień podpis	PROJ.mgr inż. Renata Kuczyńska nr upr. BL/87/02	SPR.mgr inż. Andrzej Urbanowicz nr upr. SUW - 1/98	DATA STYCZEŃ 2010 r.



SYMBOL NUMERYCZNY 33C.10/10/007/5531614 PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKT	TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PODDASZA – SCHEMATY INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA I WENTYLACJI		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA ŚWIEŁICY WIEJSKIEJ W STOŻNEM		1:50
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	STOŻNE, DZ. NR. 89/6, GMINA KOWALE OLECKIE		2
	PROJEKT	BRANŻA SANITARNA		S
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	PROJ.mgr inż. Renata Kuczyńska nr upr. BL/87/02 mgr inż. Anna Ołówska nr upr. SUW - 1/96	SPR.mgr inż. Andrzej Urbanowicz nr upr. SUW - 1/96	DATA STYCZEN 2010 r.

PRZEJŚCIE PRZEZ ŚCIANĘ
W ST. RURZE OSŁ. $\varnothing 250\text{mm}$

zestaw wodomierzowy

przewód ks prowadzić pod stropem i włączyć do pionu nr 1	
--	--

pojemnościowy podgrzewacz wody
V=10L-montowany pod zlewem

zwPP32x5.4mm
cwPP32x5.4mm

zwPP25x4.2mm
/cwPP25x4.2mm

5
zwPP25x4.2mm
cwPP25x4.2mm

zwPP16x2.7mm
cwPP16x2.7mm

PVCø110
L=10m;i=2,5%

PVCØ110
L=1,5m;i=2,5%

zwPP32x5.4mm
cwPP32x5.4mm
zwPP32x5.4mm

PVCø110

L=3m;i=2,5%

PVCØ110
L=4m;i=2,5%

zwPP16x2.7mm

nawiew do kotłowni
kanał typu "Z"
sprowadzić 20cm od spodu
dół kratki

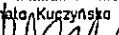
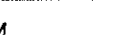
PVCø50
L=3m;i=2,5%

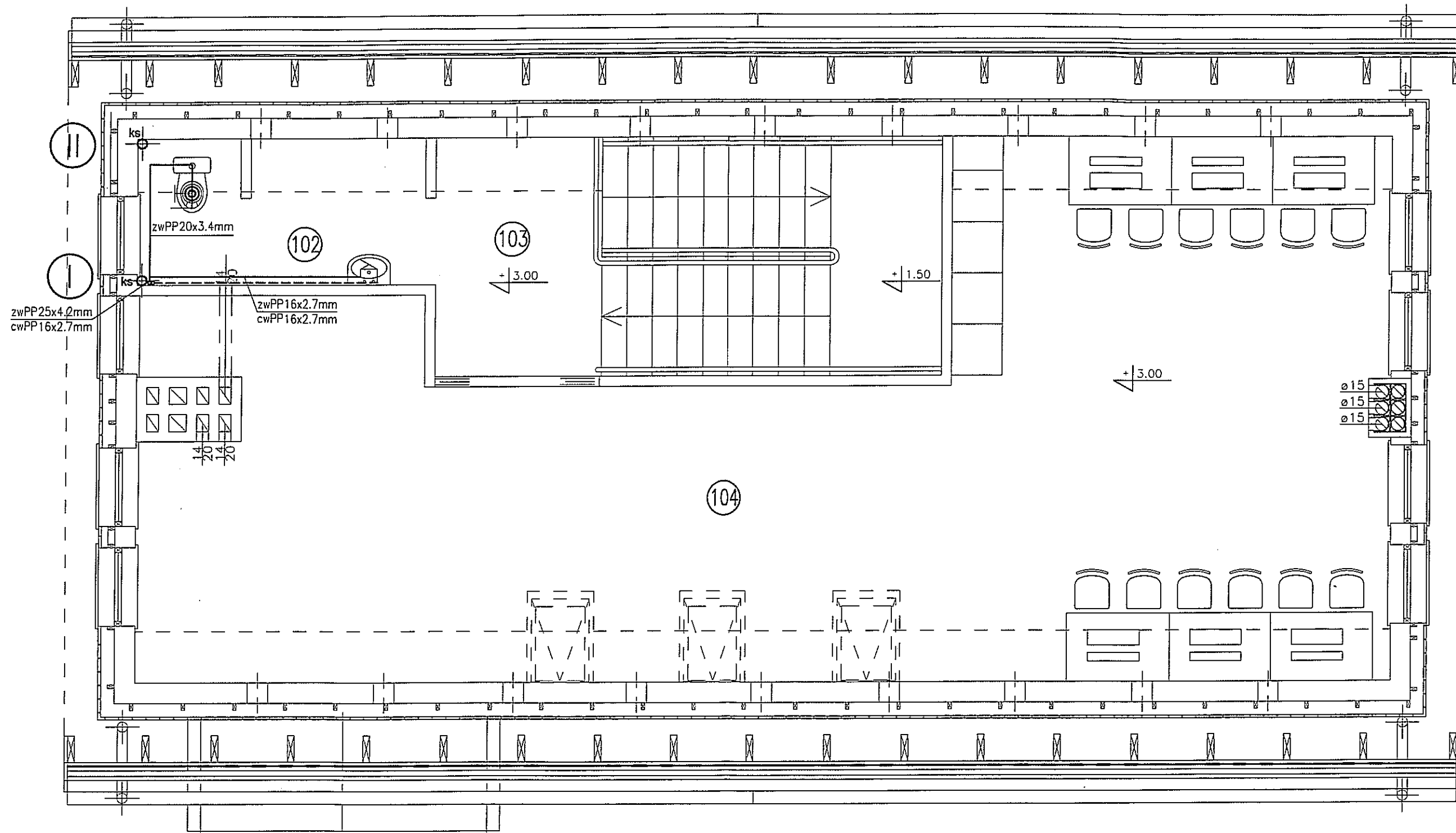
+/- | 0.00 = 198,62 m n.p.m.
p.p.p.

WYSOKIE PIONY KANALIZACYJNE
ZAKOŃCZONE WYWIEWKĄ Ø110/160

NISKI PION KANALIZACYJNY ZAKOŃCZONY
ZAWOREM NAPOWIETRZAJĄCYM DURGO

PVCø110	ŚREDNICA-K.S.
L=1,5m	DŁUGOŚĆ
i=2,5%	SPADEK

LUDWIK KL. KONIEWICZA 93C, 1d/1w/037 / 5G31614 PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOR	TYTUL RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA – SCHEMATY INSTALACJI WOD. – KAN.		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W STOŹNEM		1:50
	ADRES INWESTYCJI NR GEDĘZYJNY	STOŹNE, DZ. NR. 89/6, GMINA KOWALE OLECKIE		NR RYSUNKU 3 S
	PROJEKT	BRANŻA SANITARNA		
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	PROJ.mgr inż. Renata Kuczyńska nr upr. BL/87/02 	SPR.mgr inż. Andrzej Urbanowicz nr upr. SUW – 1/96 mgr inż. Anna Ołów nr upr. SUW – 1/96 	DATA STYCZEŃ 2010 r.



SUWAŁKI, KONIEWICZA, 93C, tel./fax/887/.../5631614 PRACOWNIA PROJEKTOWA	TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PODDASZA – SCHEMATY INSTALACJI WOD. – KAN.		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W STOŻNEM		1:50
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	STOŻNE, DZ. NR. 89/6, GMINA KOWALE OLECKIE		NR RYSUNKU
	PROJEKT	BRANŻA SANITARNA		
	PROJEKTANT nr uprawnień	PROJ.mgr inż. Beata Kuczyńska nr upr. BL/87/202		DATA
	podpis	mgr inż. Anna Ołow nr upr. SUW – 1/96		
PROJEKT / CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM				STYCZEŃ 2010 r.

temperaturowe
olejowe

Vitorond 100 – 18 do 63 kW

Vitorond 111 – 18 do 27 kW

VIESMANN

climate of innovation

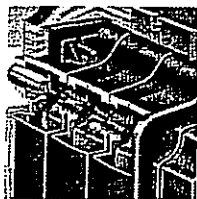
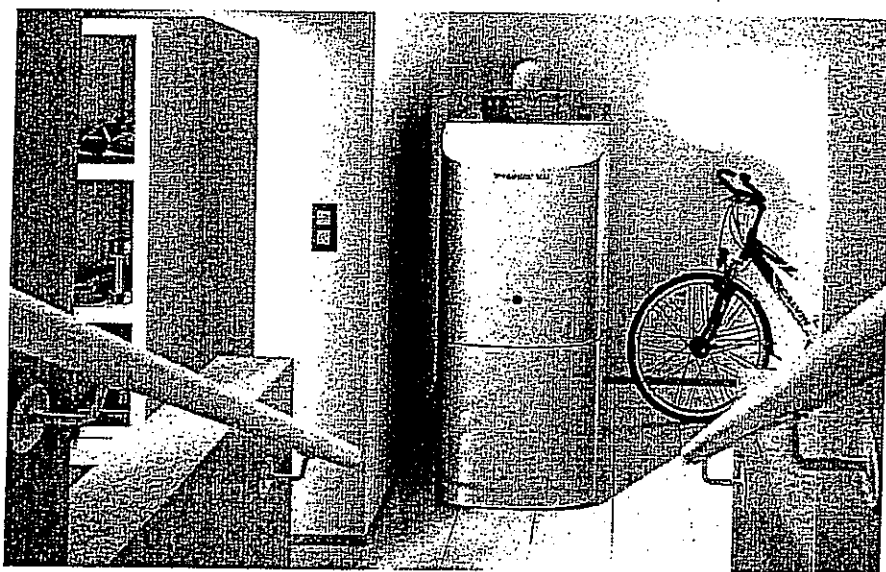
Viessmann sp. z o.o.
ul. Karkonoska 65
53-015 Wrocław
tel. 071/36 07 100
infolinia: 0801 0801 24
www.viessmann.pl

Przegląd zalet:

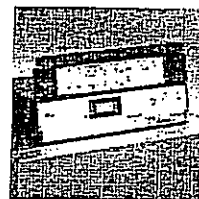
- Niskotemperaturowy żeliwny kocioł grzewczy. Moc znamionowa:
Vitorond 100 – 18 do 63 kW
Vitorond 111 – 18 do 27 kW.
- Sprawność znormalizowana: 94,5%.
- Powierzchnia grzejna Eutectoplex gwarantująca wysoką niezawodność eksploatacyjną i długą trwałość. Jednorodna struktura specjalnego żeliwa eutektoidalnego zapewnia równomierny przepływ ciepła i zapobiega pęknięciom naprężeniowym.
- Oszczędny i nieuciążliwy dla środowiska dzięki płynnie obniżanej temperaturze wody kotłowej.
- Komfortowa obsługa dzięki regulatorowi Vitotronic.
- Człony żeliwne z elastycznymi uszczelkami zapewniają trwałą szczelność przestrzeni spalin.
- System JetFlow z inżektorem powrotu, zapewnia rozprowadzenie wody powracającej z instalacji na całej długości kotła. Eliminuje to powstawanie skroplin na powierzchni grzewczej i zapobiega pęknięciom naprężeniowym.
- Niskoemisyjne spalanie i czyste wypalanie się płomienia dzięki odpowiedniej geometrii komory spalania.
- Pewne przekazywanie ciepła dzięki obszernym przestrzeniom wodnym i dużej pojemności wodnej.
- Możliwość prostego i pełnego czyszczenia kotła dzięki poziomemu układowi ciągów spalin i łatwo wyciąganym zaworowo-wyłączkom. Wszystkie trzy ciągi spalin dostępne są do kontroli i czyszczenia od przodu.

Dodatkowe zalety kotła Vitorond 111:

- Dostarczany jest z bogatym wyposażeniem obejmującym pompę ładującą podgrzewacza, pompę obiegową c.o., palnik olejowy, armaturę zabezpieczającą, itd.
- Zintegrowany, ogrzewany od wewnątrz podgrzewacz ciepłej wody użytkowej ze stali z trwałą powłoką Ceraprotect (pojemność 130 lub 160 litrów).
- Dostawa osobno kotła grzewczego i osobno pojemnościowego podgrzewacza c.w.u. ułatwia wstawianie kotła.
- Króciec spalin skierowany jest do góry kotła, dla ułatwienia podłączenia do systemów kominowych.



System Jet-Flow dbający o równomierny rozkład temperatur na powrocie



System Jet-Flow dbający o równomierny rozkład temperatur na powrocie

Vitorond 100

Znamionowa moc cieplna	kW	18	22	27	40	50	63	
Wymiary	długość	mm	890	1025	1165	915	1040	1170
	szerokość	mm	500	500	500	565	565	565
	wysokość	mm	940	940	940	1110	1110	1110
Ciężar (z izolacją cieplną)	kg	128	165	202	223	276	329	
Pojemność wodna kotła	litry	27	35	44	50	63	76	

Vitorond 111

Znamionowa moc cieplna	kW	18	22	27	
Wymiary	długość	mm	1050	1187	1324
	szerokość	mm	665	665	665
	wysokość	mm	1590	1590	1590
Ciężar (z izolacją cieplną)	kg	252	298	332	
Pojemność wodna kotła		27	35	44	
Pojemność podgrzewacza	litry	130	160	160	

Twój Fachowy Doradca: