

Rodzaj projektu: Projekt budowlany

Branża: Instalacje Sanitarne

Temat: Instalacja wod-kan, ogrzewania i wentylacji
budynku zaplecza wiaty z małą gastronomią
w Nidzicy Al. Wojska Polskiego

Adres: 13-100 Nidzica
Al. Wojska Polskiego /dz. nr 73,99,102/2/

Inwestor: Gmina Nidzica
13-100 Nidzica Plac Wolności 1

Projektował: mgr inż. Józef Koprowicz

mgr inż. Józef Koprowicz
Upr. Bud. B1/204/72
§8.1.1.12.

Opracował: Arkadiusz Koprowicz



Sprawdził: mgr inż. Cecylia Dzielińska

mgr inż. Cecylia Dzielińska
upr. bud. 225/81/OL 122/93/OL
§ 13 ust. 1 pkt. 4 a b c

Olsztyn 07.2017r.

ZAWARTOŚĆ OPERATU

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Instalacja zimnej i ciepłej wody
3. Instalacja kanalizacyjna
4. Ogrzewanie
5. Wentylacja
6. Uwagi

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut instalacji wod – kan, ogrzewania i wentylacji
2. Rozwinięcie instalacji wod – kan

rys. nr 1

rys. nr 2

Projekt budowlany instalacji wod-kan, ogrzewania i wentylacji budynku zaplecza wiaty z małą gastronomią w Nidzicy Al. Wojska Polskiego /dz. nr 73, 99, 100/2/

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- plan zagospodarowania terenu
- dokumentacja architektoniczna – budowlana projektowanego budynku
- inwentaryzacja w terenie.

2. Instalacja zimnej i ciepłej wody

Woda do budynku doprowadzona będzie z wodociągu wewnętrznego parku przewodem 40PE do pomieszczenia wc. Woda wykorzystywana będzie na potrzeby higieniczno-sanitarne. Na potrzeby gospodarcze podlewanie zieleni w okresie letnim projektuje się zawór czerpalny $\phi 25$ ze złączką do węża usytuowany na ścianie zewnętrznej budynku. Ciepła woda otrzymywana będzie z elektrycznego przepływowego ogrzewacza wody o $N=3,5 \text{ kW}$ $U = 230\text{V}$.

Instalacje ciepłej i zimnej wody wykonać z rur wielowarstwowych polietylenowych PE-Xc /polietylen wysokiej gęstości sieciowany w wiązce elektronów/ z powłoką antydyfuzyjną z folii Al i warstwy zewnętrznej PE/. Rury w sztangach.

Łączenie rur za pomocą tulei zaciskowych oraz złączek przejściowych na gwint na $P_n=1,0\text{MPa}$. Połączenia gwintowe uszczelniać konopiami z odpowiednią dla danej instalacji pastą uszczelniającą posiadającą odpowiednie dopuszczenie. Zawory odcinające przelotowe kulowe proste z kurkiem spustowym łączone na gwint na $P_n=1,0\text{MPa}$. Przy podejściu do podgrzewacza przewody na długości 0,50m z rur stalowych ocynkowanych.

Prowadzenie rur ciepłej i zimnej wody:

- po ścianach
- w bruzdach ściennych
- pion kanalizacyjny zabudować płytami gipsowo-kartonowymi wodoodpornymi.

Izolacja cieplna rur otulinami rurowymi izolacyjnymi z pianki polietylenowej o grubości 20mm a układanych w bruzdach ściennych otulinami z pianki polietylenowej laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową gr. 6,0mm w kolorze czerwonym. Grubość warstwy zakrywającej beton min. 4,0 cm. Celem zabezpieczenia rur przed zamarzaniem należy nałożyć na rury przewody grzejne z wbudowanym termostatem o $N=110\text{W}$ na $U=230\text{V}$. Na podlewanie terenów zielonych projektuje się zawór ze złączką do węża $\phi 25$.

Wszystkie przejścia przewodów ciepłej i zimnej wody przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych, umożliwiających swobodne przemieszczenie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Podejścia rur do przyborów montować w bruzdach na sztywno za pomocą odpowiednich kształtek i uchwytów /kolan naściennych/. Przewody prowadzić w ten sposób by zapewnić samokompensację. Podczas wykonawstwa instalacji należy kierować się instrukcjami wydanymi przez producenta systemu.

Po całkowitym montażu instalacji a przed zakryciem bruzd ściennych i przed nałożeniem izolacji rur należy całą instalację 3xkrotnie przepłukać i dokonać próby szczelności.

Próbę ciśnieniową wykonać na $p = 0,9 \text{ MPa}$. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli w ciągu 20 minut manometr nie wykazuje spadku ciśnienia. Po pozytywnej próbie szczelności rury zaizolować, bruzdy instalacyjne należy zabetonować. Przed oddaniem do eksploatacji przewody wodociągowe należy poddać płukaniu i dezynfekcji. Wyplukanie zanieczyszczeń stałych następuje przy prędkości powyżej $1,0 \text{ m/s}$. Po płukaniu przeprowadzić dezynfekcję cieplym chlorem (dawka $30 \div 50 \text{ g/m}^3$) lub odpowiednią dawką podchlorynu sodu i pozostawienie roztworu w rurach przez 24 godz. Po tym czasie wodę należy spuścić z rurociągu i przepłukać go czystą wodą do momentu zaniku zapachu chloru na końcu przewodu. Włączenie do eksploatacji wykonanej instalacji może nastąpić po dokonaniu badań wody i potwierdzeniu stabilności bakteriologicznej wody przez Terenową Stację Sanepidu.

3. Instalacja kanalizacyjna

Odprowadzenie ścieków z budynku do projektowanego zbiornika na ścieki. Przewody kanalizacyjne wykonać z rur PCV wg PN-74/C-89200 łączonych na kielichy metodą wciskową z uszczelkami gumowymi. Odpływy kanalizacyjne od urządzeń sanitarnych należy prowadzić po ścianach i pod posadzką. Odpowietrzenie pionu wywiewką wyprowadzoną ponad dach.

4. Ogrzewanie

Ogrzewanie pomieszczeń budynku zaprojektowano grzejnikami elektrycznymi.

Straty ciepłe poszczególnych pomieszczeń:

-zaplecze gastronomiczne nr 1	1180W
-wc nr 2	590W

Na powyższe zapotrzebowanie ciepła zamontować elektryczne grzejniki konwektorowe z zespołem sterującym.

5. Wentylacja

W poszczególnych pomieszczeniach przewidziano wentylację grawitacyjną poprzez infiltrację oraz kanałami wentylacyjnymi $\phi 150$.

Nawiew:

- poprzez infiltrację
- wc kratką drzwiową o wym. $90 \times 445 \text{ mm}$

Wywiew:

- przewodem $\phi 150$.
- doraźny wentylatorem nakratkowym $\phi 146,5$ wyposażonym w klapę zwrotną, czujnik wilgotności np. Silent 300CHZ o $N = 23,0 \text{ W}$ $U = 230 \text{ V}$ /lub równorzędny o nie gorszych parametrach/. Wentylacja grawitacyjna działa na zasadzie podciśnienia wywołanego w kanale wentylacyjnym różnicą temperatur oraz zewnętrznym ruchem powietrza /wiatr/.

6. Uwagi

Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych „ cz.II Instalacje Sanitarne
- dokumentacją techniczno – ruchową wytwórcy poszczególnych urządzeń
- zachowaniem przepisów BHP
- obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania
- normami i innymi dokumentami wskazanymi w Projekcie Budowlanym oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

mgr inż. Józef Knapowicz
Upr. Bud/Bt 204/72
§8.1.1. I 2

Wyniki - Ogólne

Podstawowe informacje:		
Nazwa projektu:	Budynek wiaty z małą gastronomią	
Miejscowość:	13-100 Nidzica	
Adres:	ul. Wojska Polskiego dz. nr 73, 99, 100/2 i 101	
Projektant:	mgr inż. Józef Koprowicz	
Data obliczeń:	Niedziela 23 Lipca 2017 7:24	
Data utworzenia projektu:	Niedziela 23 Lipca 2017 7:24	
Plik danych:	C:\Users\Joseph\Documents\12831 OZC wersja 6	
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-EN ISO 13790	
Dane klimatyczne:		
Strefa klimatyczna:	III	
Projektowa temperatura zewnętrzna θ_e :	-20	°C
Średnia roczna temperatura zewnętrzna $\theta_{m,e}$:	7,6	°C
Stacja meteorologiczna:	Mława	
Grunt:		
Rodzaj gruntu:	Piasek lub żwir	
Pojemność cieplna:	2,000	MJ/(m ³ ·K)
Głębokość okresowego wnikania ciepła δ :	3,167	m
Współczynnik przewodzenia ciepła λ_g :	2,0	W/(m·K)
Podstawowe wyniki obliczeń budynku:		
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	16,9	m ²
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	47,5	m ³
Projektowa strata ciepła przez przenikanie Φ_T :	978	W
Projektowa wentylacyjna strata ciepła Φ_V :	1020	W
Całkowita projektowa strata ciepła Φ :	1998	W
Nadwyżka mocy cieplnej Φ_{RH} :	0	W
Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ_{HL} :	1998	W
Wskaźniki i współczynniki strat ciepła:		
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do powierzchni $\phi_{HL,A}$:	118,2	W/m ²
Wskaźnik Φ_{HL} odniesiony do kubatury $\phi_{HL,V}$:	42,0	W/m ³
Wyniki obliczeń wentylacji na potrzeby projektowego obciążenia cieplnego:		
Powietrze infiltrujące V_{infv} :	7,6	m ³ /h
Powietrze dodatkowo infiltrujące $V_{m,infv}$:		m ³ /h
Wymagane powietrze nawiewane mech. $V_{su,min}$:		m ³ /h

Wyniki - Ogólne

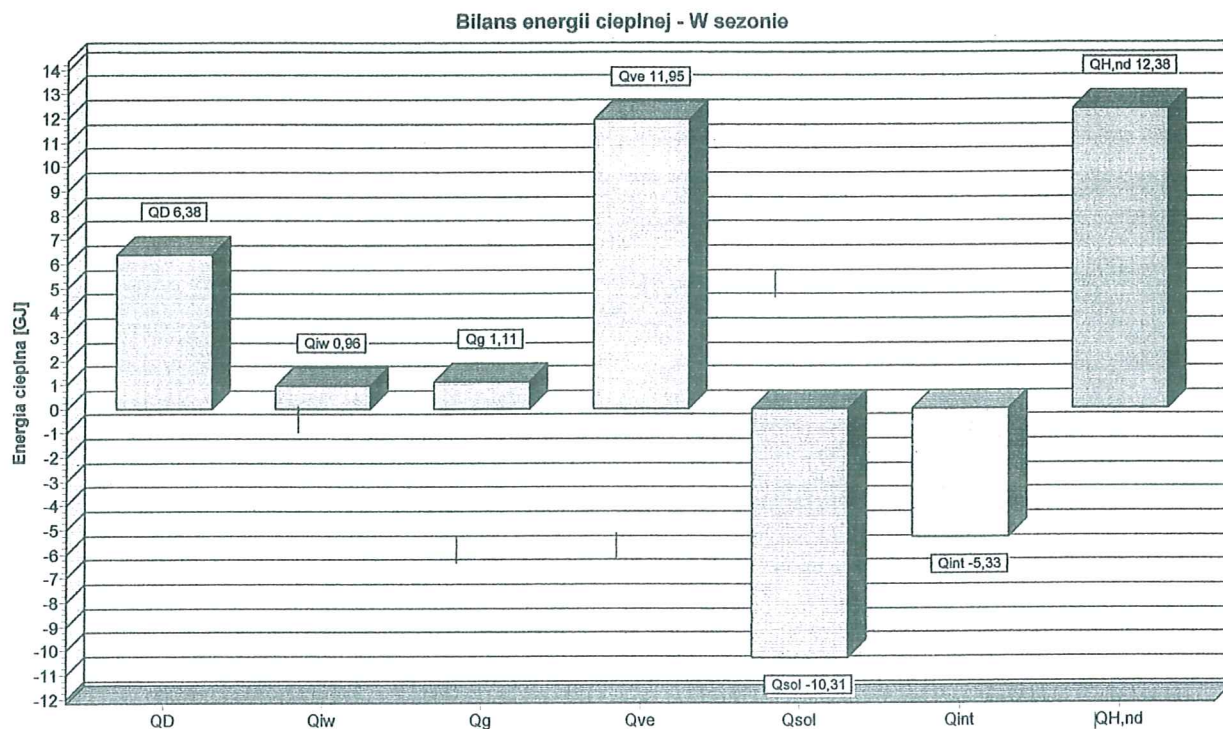
Powietrze nawiewane mech. V_{su} :		m^3/h
Wymagane powietrze usuwane mech. $V_{ex,min}$:		m^3/h
Powietrze usuwane mech. V_{ex} :		m^3/h
Średnia liczba wymian powietrza n :	1,7	
Dopływające powietrze wentylacyjne V_v :	80,0	m^3/h
Średnia temperatura dopływającego powietrza θ_v :	-20,0	$^{\circ}C$
Wyniki doboru grzejników:		
Suma projektowych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{p,r}$:	1998	W
Suma rzeczywistych mocy cieplnych grzejników $\Phi_{r,r}$:	2037	W
Suma deficytów mocy cieplnych grzejników $\Phi_{def,r}$:	-39	W
Suma mocy innych urządzeń grzewczych Φ_{he} :	0	W
Suma mocy urządzeń grzewczych $\Phi_{r,r} + \Phi_{he}$:	2037	W
Suma deficytów mocy urządzeń grzewczych Φ_{def} :	-39	W
Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-EN ISO 13790		
Stacja meteorologiczna:	Mława	
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na ogrzewanie		
Strumień powietrza wentylacyjnego-ogrzewanie $V_{v,H}$:	88,3	m^3/h
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	12,38	GJ/rok
Zapotrzebowanie na ciepło - ogrzewanie $Q_{H,nd}$:	3440	kWh/rok
Powierzchnia ogrzewana budynku A_H :	17	m^2
Kubatura ogrzewana budynku V_H :	47,5	m^3
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	732,2	MJ/ ($m^2 \cdot rok$)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EA_H :	203,4	kWh/ ($m^2 \cdot rok$)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	260,6	MJ/ ($m^3 \cdot rok$)
Wskaźnik zapotrzebowania - ogrzewanie EV_H :	72,4	kWh/ ($m^3 \cdot rok$)
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	$^{\circ}C$
Obliczaj straty do pomieszczeń w sąsiednich budynkach tak jak by były nieogrzewane:		
	Tak	
Obliczanie automatyczne mostków cieplnych:		
	Tak	
Obliczanie mostków cieplnych metodą uproszczoną:		
	Nie	
Parametry doboru grzejników:		
Projektowa temp. wody zasilającej instal. $\theta_{s,r}$:	80,0	$^{\circ}C$
Projektowe ochłodzenie wody w grzejnikach $\Delta\theta_r$:	20,0	K
Zwiększenie mocy grzejników z zaworami termostatycznymi:		
Zwiększaj z wyjątkiem pomieszczeń z nadwyżką mocy cieplnej Φ_{RH} .		
Zwiększanie grzejników z zaworami termost. o:	15	%

Wyniki - Ogólne

Domyślne parametry dobieranych grzejników:		
Symbol grzejnika:	C22-60	
Współczynnik usytuowania grzejnika:	1,00	
Współczynnik osłonięcia grzejnika:	1,00	
Maksymalna długość grzejnika L_{max} :	0,00	m
Domyślny sposób podłączenia:	AB	
Domyślnie grzejniki wyposażono w zawory termost.:	Tak	
Domyślnie grzejnik jest:	Projektowany	
Domyślne dane do obliczeń:		
Typ budynku:	Gastron. / usługi	
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:	Brak osłonięcia	
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:		
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:	-0,10	m
Domyślna rzędna podłogi L_f :		m
Rzędna wody gruntowej:	-0,70	m
Domyślna wysokość kondygnacji H :		m
Domyślna wys. pomieszczeń w świetle stropów H_i :		m
Pole powierzchni podłogi na gruncie A_g :	18,22	m ²
Obwód podłogi na gruncie w świetle ścian zewn. P_g :	16,30	m
Obrót budynku:	Bez obrotu	
Statystyka budynku:		
Liczba kondygnacji:	1	

Wyniki - Ogólne

Liczba stref budynku:		
Liczba grup pomieszczeń:	1	
Liczba pomieszczeń:	2	



Bil	Miesiąc	$L_{d,m}$ dni	$T_{em,m}$ °C	Q_D GJ/rok	Q_{iw} GJ/rok	Q_g GJ/rok	Q_{ve} GJ/rok	$\eta_{H,gn}$	Q_{sol} GJ/rok	Q_{int} GJ/rok	$Q_{H,n}$ GJ/rok
☑	Styczeń	31	-2,3	1,12	0,16	0,21	1,78	0,952	0,28	0,45	2,
☑	Luty	28	-1,2	0,95	0,14	0,20	1,69	0,934	0,40	0,41	2,
☑	Marzec	31	2,6	0,83	0,12	0,21	1,38	0,856	0,72	0,45	1,
☑	Kwiecień	30	7,5	0,52	0,08	0,16	0,98	0,690	1,09	0,44	0,
☑	Maj	31	13,1	0,20	0,03	0,09	0,53	0,379	1,52	0,45	0,
☑	Czerwiec	30	15,7	0,04	0,01	0,03	0,32	0,197	1,54	0,44	0,
☑	Lipiec	31	16,5	0,02	0,01	-0,02	0,26	0,130	1,58	0,45	0,
☑	Sierpień	31	15,7	0,05	0,01	-0,04	0,32	0,187	1,31	0,45	0,
☑	Wrzesień	30	12,1	0,25	0,04	-0,02	0,61	0,533	0,88	0,44	0,
☑	Październik	31	7,1	0,56	0,08	0,03	1,02	0,811	0,55	0,45	0,
☑	Listopad	30	3,1	0,77	0,11	0,09	1,34	0,924	0,27	0,44	1,
☑	Grudzień	31	-1,5	1,07	0,16	0,16	1,71	0,960	0,18	0,45	2,
	W sezonie	365	7,4	6,38	0,96	1,11	11,95	0,513	10,31	5,33	12,

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

LICZBA KONDYGNACJI BUDYNKU	1
KUBATURA BUDYNKU [m ³]	47,5
KUBATURA BUDYNKU O REGULOWANEJ TEMPERATURZE POWIETRZA [m ³]	47,5
PODZIAŁ POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ BUDYNKU ¹⁰⁾	PUM: 0,00 m ² ; PUU: 3,81 m ² ; PUI: 13,10 m ²
TEMPERATURY WEWNĘTRZNE W BUDYNKU W ZALEŻNOŚCI OD STREF OGRZEWANYCH	16/20°C
RODZAJ KONSTRUKCJI BUDYNKU	Tradycyjna

PRZEGRODY BUDYNKU	NAZWA PRZEGRODY	OPIS PRZEGRODY	WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEGRODY U [W/m ² ·K]	
			UZYSKANY	WYMAGANY ¹³⁾
	DW90/210	Drzwi wewnętrzne L×H= 90,0×210,0 cm	1,700	
	DZ110/210	Drzwi zewnętrzne L×H= 90,0×210,0 cm	1,500	1,700
	DZ90/210	Drzwi zewnętrzne L×H= 90,0×210,0 cm	1,500	1,700
	OKNO150/13	Okno 150x130	1,500	1,300
	OKNO40/60	Okno zewnętrzne L×H= 40,0×60,0 cm	1,100	1,300
	OKNO60/110	Okno 60x110	1,100	1,300
	PODŁOGA	Podłoga na gruncie 40,8 cm	0,246	0,300
	STROP	Strop pod nieogr. poddaszem 26,3 cm	0,161	0,200
	SW12	Ściana wewnętrzna 10,5 cm	0,466	
	SZ30	Ściana zewnętrzna 30,9 cm	0,165	0,250

SYSTEM OGRZEWANIA ¹⁰⁾	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablony	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe z regulatorem P	0,91

SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ ¹⁰⁾	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	0,99
	PRZESYŁ CIEPŁA	MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych	1,00
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00

SYSTEM CHŁODZENIA ¹⁰⁾	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CHŁODU		
	PRZESYŁ CHŁODU		
	AKUMULACJA CHŁODU		
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CHŁODU		

WENTYLACJA

Wentylacja grawitacyjna przewodami DN150.

SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA ^{11), 16)}

Oświetlenie ledowe

INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU [kWh/(m²·rok)] ¹⁷⁾

	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE	SUMA
[kWh/(m ² ·rok)]	80,5	8,9	0,0		89,5
UDZIAŁ [%]	90,0	10,0	0,0		100,0

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ EU:

89,5 kWh/(m²·rok)WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK [kWh/(m²·rok)] ¹⁷⁾

RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE ¹¹⁾	SUMA
PALIWA - węgiel brunatny	89,4	9,0	0,0	50,0	148,4

SUMA	[kWh/(m ² rok)]	89,4	9,0	0,0	50,0	148,4
UDZIAŁ	[%]	60,2	6,1	0,0	33,7	100,0

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ EK:

148,4 kWh/(m²·rok)WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP [kWh/(m²·rok)]¹⁷⁾

RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	OGRZEWANIE I WENTYLACJA	CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	CHŁODZENIE	OŚWIETLENIE WBUDOWANE ¹⁾	SUMA
PALIWA - węgiel brunatny	98,3	9,9	0,0	55,0	163,3
SUMA [kWh/(m²rok)]	98,3	9,9	0,0	55,0	163,3
UDZIAŁ [%]	60,2	6,1	0,0	33,7	100,0

WSKAŹNIK ROCZNEGO ZAPOTRZEBOWANIA NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ EP:

163,3 kWh/(m²·rok)ZALECENIA DOTYCZĄCE OPŁACALNEJ EKONOMICZNIE I WYKONALNEJ TECHNICZNIE POPRAWY CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU W ZAKRESIE¹⁹⁾:

- 1) PRZEGRÓD BUDYNKU W PRZYPADKU PLANOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA OCIEPLENIU BUDYNKU, OBEJMUJĄCYCH PONAD 25% POWIERZCHNI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH TEGO BUDYNKU

Bez uwag

- 2) SYSTEMÓW TECHNICZNYCH W BUDYNKU W PRZYPADKU PLANOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA OCIEPLENIU BUDYNKU, OBEJMUJĄCYCH PONAD 25% POWIERZCHNI PRZEGRÓD ZEWNĘTRZNYCH TEGO BUDYNKU

Bez uwag

- 3) PRZEGRÓD BUDYNKU NIEZALEŻNIE OD PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH, O KTÓRYCH MOWA W PKT 1

Bez uwag

- 4) SYSTEMÓW TECHNICZNYCH W BUDYNKU LUB CZĘŚCI BUDYNKU NIEZALEŻNIE OD PLANOWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH, O KTÓRYCH MOWA W PKT 2

Bez uwag

- 5) INNYCH UWAG DOTYCZĄCYCH POPRAWY CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKU (W TYM WSKAZANIE, GDZIE MOŻNA UZYSKAĆ SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE DOTYCZĄCE OPŁACALNOŚCI EKONOMICZNEJ ZALECEŃ ZAWARTYCH W ŚWIADECTWIE ORAZ INFORMACJĘ DOTYCZĄCĄ DZIAŁAŃ, JAKIE NALEŻY PODJĄĆ W CELU WYPEŁNIENIA ZALECEŃ)

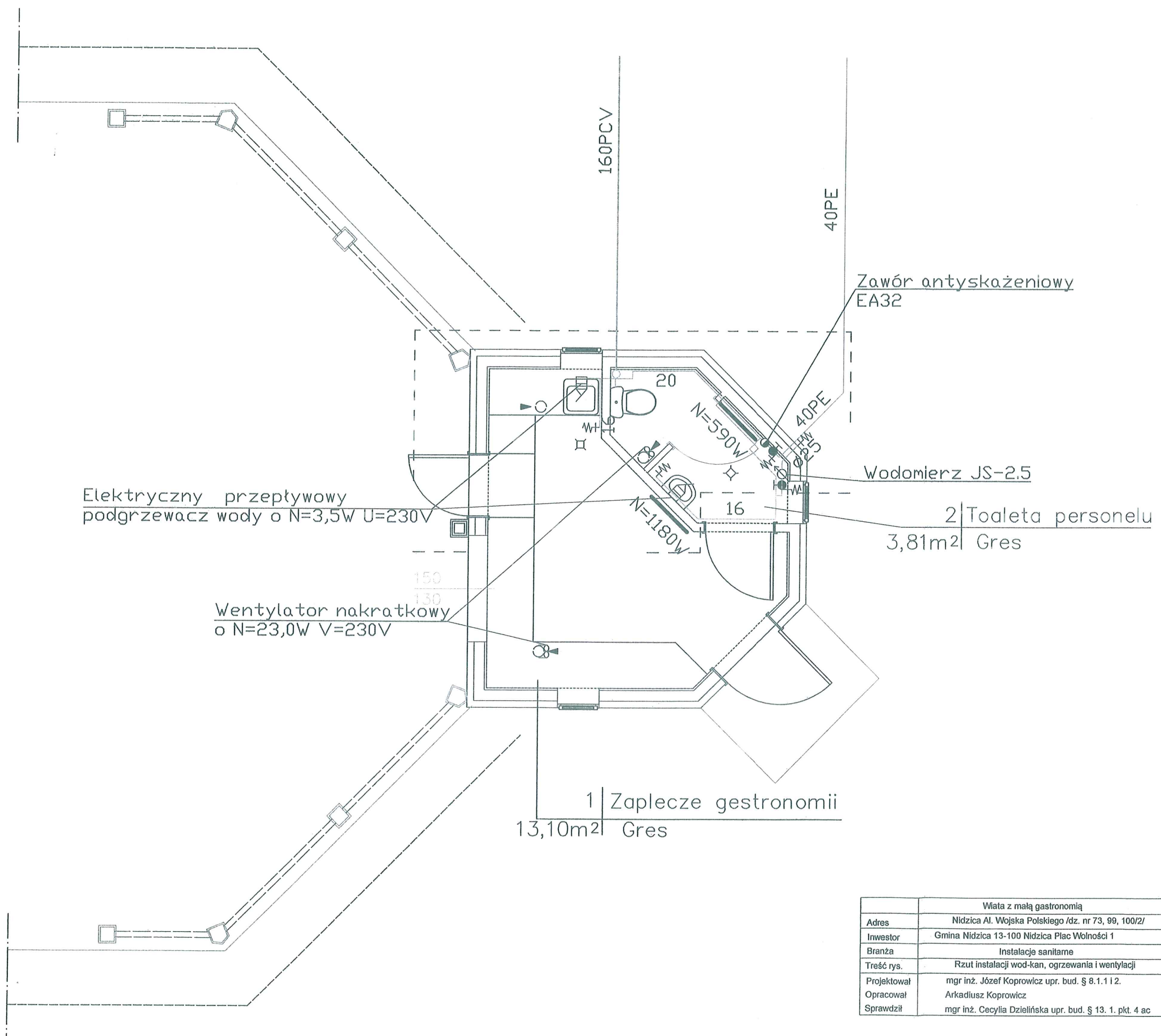
Bez uwag

OBJAŚNIENIA

- ¹ Nr świadectwa w wykazie świadectw charakterystyki energetycznej, nadany w systemie teleinformatycznym, w którym jest prowadzony centralny rejestr charakterystyki energetycznej budynków, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. poz. 1200 oraz z 2015 r. poz. 151).
- ² Rodzaj budynku: mieszkalny, zamieszkania zbiorowego, użyteczności publicznej, rekreacji indywidualnej, gospodarczy, produkcyjny, magazynowy.
- ³ Należy określić zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133 i 1200 oraz z 2015 r. poz. 151 i 200), zwanymi dalej „przepisami techniczno-budowlanymi”, np. budynek przeznaczony na potrzeby opieki zdrowotnej.
- ⁴ Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków: tak / nie.
- ⁵ Dotyczy budynku oddanego do użytkowania.
- ⁶ Należy wpisać: metoda obliczeniowa albo metoda zużyciowa.
- ⁷ Jest to ogrzewana lub chłodzona powierzchnia kondygnacji netto wyznaczana według Polskiej Normy dotyczącej właściwości użytkowych w budownictwie – określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- ⁸ Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu wskazanego w tym świadectwie albo w przypadku, o którym mowa w art. 14 ust. 2 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.
- ⁹ Należy wypełnić w przypadku metody obliczeniowej.
- ¹⁰ Charakterystyka energetyczna budynku jest określana na podstawie porównania wskaźnika rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP niezbędnego do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej i wbudowanej instalacji oświetlenia z maksymalną wartością wskaźnika EP wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych oraz porównania wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U w budynku z maksymalną wartością współczynnika wynikającą z przepisów techniczno-budowlanych.
W przypadku budynku nowo wznoszonego uzyskane wartości wskaźnika EP oraz współczynników przenikania ciepła przegród U nie powinny przekraczać wartości wynikających z przepisów techniczno-budowlanych.
W przypadku budynku podlegającego przebudowie jedynie wartości współczynników przenikania ciepła przegród U podlegających przebudowie nie powinny przekraczać wartości wynikających z przepisów techniczno-budowlanych.
- ¹¹ Roczne zapotrzebowanie na energię końcową oraz nieodnawialną energię pierwotną przez system wbudowanej instalacji oświetlenia nie wyznacza się w przypadku budynku mieszkalnego.
- ¹² Metoda obliczeniowa odnosi się do standardowego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych, natomiast metoda zużyciowa odnosi się do faktycznego sposobu użytkowania budynku, w związku z czym mogą wystąpić różnice w wynikach końcowych między obliczeniami sporządzonymi tymi metodami. W przypadku korzystania z metody obliczeniowej, z uwagi na standardowy sposób użytkowania, uzyskane wartości obliczeniowej rocznej ilości zużywanego nośnika energii lub energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii w budynku; wartości te są przybliżone.
- ¹³ Wykaz, o którym mowa w art. 31 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.
- ¹⁴ Podział powierzchni użytkowej (np. część mieszkalna: ... m², część garażowa: ... m², część usługowa: ... m², część techniczna: ... m²).
- ¹⁵ Wymagania dotyczące wartości współczynnika przenikania ciepła przegród U powinny być spełnione jedynie w przypadku budynku nowo wznoszonego albo budynku podlegającego przebudowie.
- ¹⁶ W przypadku kilku systemów technicznych lub podsystemów w systemach technicznych tabelę należy dostosować.
- ¹⁷ Wartości rocznego zapotrzebowania na energię użytkową, energię końcową i nieodnawialną energię pierwotną odpowiednio dla systemu ogrzewania, systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej, systemu chłodzenia, systemu wbudowanej instalacji oświetlenia i dla urządzeń pomocniczych odniesione do powierzchni A_r. Wartości rocznego zapotrzebowania na energię pomocniczą końcową i nieodnawialną energię pierwotną dla urządzeń pomocniczych systemów technicznych odniesione do powierzchni A_r należy wykazać w odpowiednich polach dotyczących celu ich zużycia.
- ¹⁸ Wypełnienie jest obowiązkowe, chyba że nie ma sensownej możliwości takiej poprawy w porównaniu z obowiązującymi wymaganiami zawartymi w przepisach techniczno-budowlanych.

UWAGI

1. Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej zostało wydane na podstawie oceny charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. poz. 376).
2. Roczne zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane przez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną, energię końcową oraz energię użytkową. Dane do obliczeń określa się na podstawie budowlanej dokumentacji technicznej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowy albo faktyczny sposób użytkowania, w zależności od wybranej metody obliczania.
3. Roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną uwzględnia obok energii końcowej dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do budynku każdego wykorzystanego nośnika energii lub energii. Uzyskane niskie wartości wskazują na nieznaczne zapotrzebowanie na energię i tym samym wysoką efektywność energetyczną budynku i zużycie energii chroniące zasoby naturalne i środowisko.
4. Roczne zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dostarczaną do budynku dla systemów: ogrzewania, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz wbudowanej instalacji oświetlenia. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowym lub faktycznym sposobie użytkowania z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie temperatury wewnętrznej, której wartość została określona w przepisach techniczno-budowlanych, niezbędną wentylację oraz oświetlenie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Niskie wartości sygnalizują wydajne systemy techniczne w budynku i jego wysoką efektywność energetyczną.
5. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową określa:
 - a) w przypadku ogrzewania budynku – energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym, pomniejszoną o zyski ciepła,
 - b) w przypadku chłodzenia budynku – zyski ciepła pomniejszone o energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia przez przenikanie lub z powietrzem wentylacyjnym,
 - c) w przypadku przygotowania ciepłej wody użytkowej – energię przenoszoną z budynku do jego otoczenia ze ściekami.
 Niskie wartości sygnalizują bardzo dobrą charakterystykę energetyczną przegród, niewielkie straty ciepła przez wentylację oraz optymalne zarządzanie zyskami słonecznymi.



	Włata z małą gastronomią	Rys. nr 1
Adres	Nidzica Al. Wojska Polskiego /dz. nr 73, 99, 100/2/	Data 07.2017
Inwestor	Gmina Nidzica 13-100 Nidzica Plac Wolności 1	Skala 1:50
Branża	Instalacje sanitarne	Podpis
Treść rys.	Rzut instalacji wod-kan, ogrzewania i wentylacji	
Projektował	mgr inż. Józef Koprowicz upr. bud. § 8.1.1 i 2.	
Opracował	Arkadiusz Koprowicz	
Sprawdził	mgr inż. Cecylia Dzielińska upr. bud. § 13. 1. pkt. 4 ac	

