



ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH

Sp. z o.o.

Biuro: 10-145 OLSZTYN
ul. Morska 10a, tel./fax (0-89) 527-25-02
Pracownia: 10-518 OLSZTYN
ul. Mazurska 2/6, tel./fax (0-89) 527-22-79
e-mail: zupib@pro.onet.pl

INWESTOR

Gmina Nidzica
ul. Plac Wolności 1
13-100 Nidzica

NAZWA I ADRES OBIEKTU

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z SUW I KANALIZACJI
SANITARNEJ NAD JEZIOREM OMULEW - ETAP I.

Zadanie 2: Stacja Uzdatniania Wody w Jabłonce – dz. Nr 391.

Część: Instalacje wod.-kan. , c.o. i wentylacji mechanicznej

RODZAJ OPRACOWANIA

Projekt budowlany i wykonawczy

PROJEKTANT

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci,
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

PROJEKTANT WIODĄCY

SPRAWDZAJACY

inż. Piotr Iwaszkiewicz
inż. Piotr Iwaszkiewicz
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

KIEROWNIK ZESPOŁU

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz

NR ARCH.
ZUP/ 320 /09

DATA WYKONANIA
wrzesień 2011 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Oświadczenie z art. 20 Prawa Budowlanego	str. 3
I. <u>Część opisowa</u>	
1. Podstawa opracowania	str. 4
2. Dane ogólne	str. 4
3. Instalacja wodociągowa	str. 4
4. Instalacja kanalizacyjna	str. 5
5. Instalacja c.o.	str. 5
6. Wentylacja	str. 6
Załączniki:	
Zał. 1 – Zestawienie współczynników przenikania	str. 9
Zał. 2 – Charakterystyka energetyczna obiektu	str. 12
II. <u>Część graficzna</u>	
1. Zagospodarowanie - przyłącza	skala 1:500
2. Instal. Wod.-kan, c.o. - rzut	skala 1:50
3. Aksonometria instalacji wody zimnej.	skala 1:50
4. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	skala 1:100
5. Rozwinięcie instalacji kanalizacji- odprowadzenie popłuczyn	skala 1:100
6. Instalacja wentylacji – rzut	skala 1:50
7. Komora drenażowa	skala 1:50

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Art. 20 Prawa Budowlanego oświadczamy, że projekt budowlany p.t.:

„Projekt budowlano – wykonawczy - Zadanie 2: Stacja Uzdatniania Wody w Jabłonce – dz. Nr 391. Część: Instalacje wod.-kan. , c.o. i wentylacji mechanicznej-”.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynieryjne w zakresie: sieci,
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

Sprawdzający:

inż. Piotr Iwaszkiewicz
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano - wykonawczego instalacji wod.-kan. , c.o. i wentylacji mechanicznej dla budynku stacji Stacja Uzdatniania Wody w Jabłonce – dz. Nr 391..

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Umowa ZUP/320/09.
- 1.2. Projekt budowlano - wykonawczy budynku – cz. architektoniczna, opracowany przez ZUPIB z 03.2011 w ramach niniejszego opracowania
- 1.3. Projekt technologiczny dla w/w obiektu – opracowanie ZUPIB z 03.2011 w ramach niniejszego opracowania
- 1.4. Projekt zagospodarowania terenu – opr. ZUPIB z 03.2011 w ramach niniejszego opracowania
- 1.5. Gospodarka wodno - ściekowa w obszarze jeziora Omulew - etap I Napiwoda Jabłonka gmina Nidzica. Zadanie 2: Sieć kanalizacji sanitarnej i wodociągowej Wikno.

2. DANE OGÓLNE

Budynek stacji uzdatniania wody jest budowlą parterową, niepodpiwniczoną o ścianach murowanych, stropem żelbetowym i dachem dwuspadowym. Od strony zachodniej zgodnie z poz 1.5 projektuje się pas uzbrojenia w sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej, od strony wschodniej występują 2 studnie ujęcia wody podziemnej.

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Dla potrzeb budynku doprowadzona zostanie woda zimna z instalacji wody uzdatnionej z podłączeniem do rurociągu w hali filtrów.

Woda zimna służyć będzie dla celów socjalnych i technologicznych / zmywanie posadzek, podlewanie zieleni/.

Pomiar zużycia zimnej wody zestawem wodomierzowym z wodomierzem JS 20 z zaworem antyskażeniowym i odcinającym

Przygotowanie ciepłej wody w pomieszczeniu w.c. odbywać się będzie za pomocą termy elektrycznej typ OW-10 B, N = 1,5 kW, którą należy podłączyć i zabezpieczyć wg instrukcji producenta. „BIAWAR” Białystok lub innego producenta o zbliżonych parametrach.

Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur stalowych ocynkowanych ze szwem wg PN-74/H-74200 łączonych na gwint.

Przewody prowadzić po wierzchu ścian, mocować uchwyty systemowymi. W pomieszczeniu sanitarnym WC ukryć pod glazurą. Zakończenie armaturą umywalkową oraz zaworami odcinającymi kulowymi i odcinającymi kulowymi ze złączka do węża.

W pomieszczeniu hali filtrów rurociągi izolować przeciwwoszeniowo – pianką polietylenową o grubości 9 mm w osłonie z folii miękkiej PCV koloru niebieskiego.

o nie gorszych parametrach/. Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm.

Obsypka rurociągów warstwami min. 0,3 m ponad wierzch kanału piaskiem lub żwirem, zagęszczenie lekkim sprzętem mechanicznym z podbiciem rury. Kolejne warstwy do wysokości 0,5 m ponad rurę gruntem rodzimym zagęszczonym j.w. Układając rurociągi oraz wykonując zasypki stosować wymagania producenta rur. Zagęszczenie obsypki wg metody Proctora min. 90 %.

Komory drenażowe projektuje się komór drenażowych firmy EKOBUDEX Gdańsk typu SC-310 o wymiarach 86x41 L = 2,17 m po jednej na rurę spustową, pojemności komory 0,42 m³, pojemności instalacyjnej 0,90 m³.

Komora posadowiona na 15 cm warstwie tłucznia kamiennego 20-50 mm i obsypany 15 cm warstwą tłucznia jw. zasypka powyżej gruntem rodzimym. Minimalna grubość obsypania gruntem rodzimym 0,30 m Wypełnienie przestrzeni bocznych tłuczniem kamiennym 15-50 szerokości ok. 30 cm. Zagęszczenie podsypki i osypki do 95% wg normy Proctora.

6. INSTALACJA C.O.

W budynku zaprojektowano instalację c.o., elektryczną.

Instalacja zasilana będzie wg części elektrycznej opracowania.

Do ogrzewania przewidziano ogrzewacze elektryczne panelowe o łącznej mocy pobieranej N=7 kW.

Grzejniki stosować DXW DIMPLEX lub podobnej klasy.

Sterowanie grzejników samoczynne termostatami. Rozmieszczenie grzejników zgodnie z projektem branżowym instalacji sanitarnych obejmuje pomieszczenia::

- hala filtrów - t = + 10 °C
- węzeł WC - t = + 16 °C
- dyspozytornia - t = + 16 °C
- pomieszczenie agregatu prądotwórczego - t = + 8 °C

Do utrzymania właściwej wilgotności w pomieszczeniu hali filtrów zaprojektowano osuszacz typ AD-750 -0,9 kW/230V. AERIAL.

7 WENTYLACJA BUDYNKU STACJI.

Wszystkie pomieszczenia wentylowane w systemie grawitacyjnym. Wentylacją mechaniczną objęto dodatkowo halę filtrów oraz pomieszczenie agregatu prądotwórczego i pomieszczenie chloratora.

Projektowana instalacja wentylacji mechanicznej zapewnia:

Hala filtrów.

Ilość wymian - 2 wymiany / h, realizacja poprzez dodatkowy wentylator wywiewny uruchamiany okresowo.

Pomieszczenie agregatu prądotwórczego.

Wentylacja pomieszczenia zgodnie z wymaganiami technologiczno-ruchowymi agregatu. Nawiew i wywiew dostosowany do zakupionego typu

agregatu, dodatkowy wentylator wywiewny uruchamiany okresowo przez obsługę stacji w trakcie pracy agregatu.

Pomieszczenie chloratora .

Ilość wymian - 5 wymiany / h, realizacja poprzez dodatkowy wentylator wywiewny uruchamiany okresowo.

7.1 Obliczenia

Hala filtrów

Praca stacji – $V = 100 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto 2 wentylatory dachowe WLO-250 na podstawie dachowej BIII L = 3550 w wykonaniu kwasoodpornym.

Uzupełnienie wywiewu dla 2 w/h $V = 365 \times 2 = 730 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto wentylator dachowy DAK-250/700/ z silnikiem $N_s = 0,06 \text{ kW}/230\text{V}$ na podstawie dachowej BIII L = 3550 w wykonaniu kwasoodpornym

Pomieszczenie agregatu prądowórczego

Wywiew z zespołu agregatu poprzez kratę wywiewną z ruchomymi lamelami PER – CN450 / 504x504/ montowaną na zakończeniu układu chłodzenia zespołu wentylatora agregat

Nawiew kompensacyjny poprzez kratę wywiewną z ruchomymi lamelami PER – CN450 / 504x504/

Wentylacja uzupełniająca dla okresu letniego z poprzez wentylator ścienny HCBB/2-250a z silnikiem $N_s = 0,06 \text{ kW}/230\text{V}$ zakończony kratę wywiewną z ruchomymi lamelami PER –CN250 /333x333/

Pomieszczenie chloratora .

$V = 4 \times 10 = 50 \text{ m}^3/\text{h}$

Przyjęto wentylator kanałowy TD-250/100 $V = 80 \text{ m}^3/\text{h}$ z silnikiem $N_s = 0.018 \text{ kW}/230\text{V}$ - Venture Industries. krata wyciągowa – anemostat AKN 160/ wyk. stal nierdzewna / zakończenie wyrzutnią ścienną PER –CN250 /333x333/

7.2 Rozwiązanie materiałowe

- wywiew grawitacyjny realizować poprzez wentylatory dachowe $\varnothing 250$ typ WLO-250-UNIWERSAL ustawione na podstawach dachowych typ BIII-UNIWERSAL w wykonaniu z laminatu i stali nierdzewnej. Odcinek rurociągu przechodzący przez poddasze izolować matą z pianki poliuretanowej gr. 30 mm.
- Kanały i kształtki wentylacyjne wywiewne typ AI oraz B-I wg KB1-37.6 wykonać z blachy nierdzewnej, przewody elastyczne w wykonaniu ze stali nierdzewnej.
- Kratka wywiewna - anemostat typu AKN w wykonaniu ze stali nierdzewnej
- Czerpnia powietrzna typu PER / Venture Industries / w wykonaniu ze stali nierdzewnej lub aluminium pasowane w kolorze elewacji
- Wyrzutnie powietrza typu PER / Venture Industries / w wykonaniu ze stali nierdzewnej lub aluminium pasowane w kolorze elewacji
- Zamocowanie kanałów – wg KB1-37. /1.

Uwaga:

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II – „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych”.

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci,
instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z §2 ust.1 p.1, §5 ust.1, §7 §13ust.1p.4 lit. a,b,c

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U
		W/m ² ·K
D1	Dach	0,236
DRZWI	Drzwi zewnętrzne	2,600
OKNO	Okno (świetlik) zewnętrzne	1,700
P1	Podłoga na gruncie	0,528
SW 24	Ściana wewnętrzna 24	1,871
SW12	Ściana wewnętrzna 12	2,473
ZS1	Ściana zewnętrzna	0,323

Wyniki - Przegrody

Symbol	d	Opis materiału	λ
	m		W/(m·K)
D1	Dach		
Rodzaj przegrody: Strop ciepło do góry, Warunki wilgotności: Średnio			
WEŁNAF-STR	0,2000	Filce i maty z wełny mineralnej w stropie	0,052
TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
STRZELBKAN	0,2400	Strop żelbetowy kanałowy o wysokości 22-	
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,100
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,100
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			4,238
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			0,236
P1	Podłoga na gruncie		
Rodzaj przegrody: Podłoga na gruncie, Warunki wilgotności: Średnio wil			
Ściana przy podłodze: ZS1			
Różnica wysokości podłogi i wody gruntowej Z_{gw} : 1,85 m			
Pozioma izol. krawędziowa: o grubości d_{nh} = m i długości D_h = m			
Pionowa izol. krawędziowa: o grubości d_{nv} = m i długości D_v = m			
TERAKOTA	0,0100	Terakota.	1,050
BETON-1900	0,1500	Beton zwykły z kruszywa kamiennego - gęś	1,000
ŻWIR	0,2000	Żwir.	0,900
Równoważny opór gruntu wraz z oporami przejmowania R_g , [m ² ·K/W]:			1,513
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			1,895
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			0,528
SW 24	Ściana wewnętrzna 24		
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wil			
TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
CEGLA-SILP	0,2500	Mur z cegły silikatowej pełnej.	1,000
TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,130
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			0,534
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			1,871
SW12	Ściana wewnętrzna 12		
Rodzaj przegrody: Ściana wewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wil			
TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
CEGLA-SILP	0,1200	Mur z cegły silikatowej pełnej.	1,000
TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,130
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,130
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			0,404
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			2,473

Wyniki - Przegrody

STAROSTWO POWIATOWE

13-100 Nidzica

ul. Traugutta 23

tel./fax 89-625-32-79

Symbol	d	Opis materiału	W/(m·K)
	m		
ZS1	Ściana zewnętrzna		
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wil			
TYNK-CW	0,0100	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820
CEGLA-SILP	0,2500	Mur z cegły silikatowej pełnej.	1,000
WEŁNAF-ŚC	0,1200	Filce i maty z wełny mineralnej w ściana	0,045
Opór przejmowania wewnątrz R_i , [m ² ·K/W]:			0,130
Opór przejmowania na zewnątrz R_e , [m ² ·K/W]:			0,040
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R , [m ² ·K/W]:			3,099
Współczynnik przenikania ciepła U , [W/(m ² ·K)]:			0,323

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU - SUW JABŁONKA

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU		CAŁOŚĆ/CZEŚĆ BUDYNKU	
Budynek wolnostojący		Całość budynku	
ADRES BUDYNKU			
Jabłonka, .			
LICZBA LOKALI			
LICZBA UŻYTKOWNIKÓW			
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m2]	155,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	155,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	155,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	155,0
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	Af,C	[m2]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA	Af,C	[m2]	0,0
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	105,1
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m2]	105,1
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	105,1
KUBATURA CAŁKOWITA		[m3]	441,2
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m3]	441,2
KUBATURA OGRZEWANEJ CZĘŚCI BUDYNKU, POMNIEJSZONA O PODCIENIA, BALKONY, LOGGIE, GALERIE ITP., LICZONA PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM	Ve	[m3]	794,2
SUMA PÓŁ POWIERZCHNI WSZYSTKICH PRZEGRÓD BUDYNKU, ODDZIELAJĄCYCH CZĘŚĆ OGRZEWANĄ BUDYNKU OD POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO, GRUNTU I PRZYLEGLYCH POMIESZCZEŃ NIEOGRZEWANYCH, LICZONA PO OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM	A	[m2]	425,6
WSKAŹNIK ZWARTOŚCI BUDYNKU	A/Ve		0,54

STAROSTWO POWIATOWE
13-100 Nidzica
ul. Traugutta 23
tel./fax 89-625-32-70

DANE KLIMATYCZNE			
STREFA KLIMATYCZNA			IV
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ_e	[oC]	-22,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	$\Theta_{m,e}$	[oC]	6,9
STACJA METEOROLOGICZNA			Olsztyn
PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU			
PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ	[W]	4 238,7
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ_V	[W]	3 860,3
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	8 099,1
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ	Φ_{RH}	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ_{HL}	[W]	8 099,1
WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA			
WSKAŹNIK $\Phi_{HL,A}$ ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$\Phi_{HL,A}$	[W/m2]	52,3
WSKAŹNIK $\Phi_{HL,V}$ ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$\Phi_{HL,V}$	[W/m3]	18,4

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	WT2008	POWIERZCHNIA [m ²]
1	D1	Dach	Strop ciepło do góry	0,236	1,000	✓	121,00
2	P1	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,528	1,200	✓	121,00
3	SW 24	Ściana wewnętrzna 24	Ściana wewnętrzna	1,871		✓	42,75
4	SW12	Ściana wewnętrzna 12	Ściana wewnętrzna	2,473		✓	51,75
5	ZS1	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,323	0,650	✓	169,77

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g _G	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	WT2008	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DRZWI	Drzwi zewnętrzne	0,75	2,600	2,600	✓	6,51
2	OKNO	Okno (świetlik) zewnętrzne	0,75	1,700	1,700	✓	7,32

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOOCNICZYCH	Q _{H,nd}	[kWh/rok]	4 488,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOOCNICZYCH	Q _{K,H}	[kWh/rok]	4 626,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOOCNICZYCH		[kWh/rok]	13 879,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOOCNICZYCH	E _{el,pom,}	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	4 488,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	4 626,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{P,H}	[kWh/rok]	13 879,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A _f	[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	105,1

OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

Ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi

SYSTEM INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI NATURALNEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QH,nd	[kWh/rok]	4 488,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,H	[kWh/rok]	4 626,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	13 879,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	4 488,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	4 626,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,H	[kWh/rok]	13 879,5
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m2]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m2]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m2]	105,1
PARAMETRY PRACY		[oC]	
NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ			
ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi		3,00
RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA			
ELEKTRYCZNY GRZEJNIK BEZPOŚREDNI - konwektorowy, płaszczyznowy, promiennikowy i podłogowy kablowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	ηH,g		0,99
LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA			
ŹRÓDŁO CIEPŁA W POMIESZCZENIU - ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,d		1,00
RODZAJ INSTALACJI			
ELEKTRYCZNE GRZEJNIKI BEZPOŚREDNIE - konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	ηH,e		0,98
PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO UŻYTKOWANIE			
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWCZEGO	ηH,s		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	ηH,tot,l		0,97
WENTYLACJA MECHANICZNA			
PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qv,nd	[kWh/rok]	2 773,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,V	[kWh/rok]	2 858,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	8 576,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 589,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom,	[kWh/rok]	1 589,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	4 767,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	4 362,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	4 448,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,V	[kWh/rok]	13 344,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE WENTYLOWANA MECHANICZNIE	Af,V	[m2]	105,1
POWIETRZE USUWANE PRZEZ WENTYLACJĘ MECHANICZNĄ	Vex	[m3/h]	202,9
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ SYSTEMU REKUPERACJI	ηrecup		49,00
SEZONOWA SPRAWNOŚĆ GRUNTOWEGO POWIETRZA WYMIENNIKA CIEPŁA	ηGWC		0,00
SEZONOWY STOPIEŃ RECYRKULACJI	ηrec		0,00
TYP WENTYLACJI: Wszystkie pomieszczenia wentylowane w systemie grawitacyjnym. Wentylacją mechaniczną objęto dodatkowo halę filtrów oraz pomieszczenie agregatu prądobwórczego i pomieszczenie chloratora.			

URZĄDZENIA POMOCNICZNE

WENTYLATORY

WENTYLATORY - miejscowego układu wentylacyjnego

ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA WENTYLATORÓW	qel	[W/m ²]	2,05
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA WENTYLATORÓW	tel	[h/rok]	7 380

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QW,nd	[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,W	[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	361,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,W	[kWh/rok]	361,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	105,1

OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

Miejscowy podgrzewacz elektryczny

SYSTEM INSTALACJI CIEPŁEJ WODY

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QW,nd	[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,W	[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	361,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,W	[kWh/rok]	361,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	105,1

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU

wi 3,00

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

Elektryczny podgrzewacz przepływowy

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU

ηW,g 1,00

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI

MIEJSCOWE PRZYGOTOWANIE - bezpośrednio przy punktach poboru - bez obiegów cyrkulacyjnych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU

ηW,d 1,00

PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY

Brak zasobnika

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY

ηW,s 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA

ηW,e 1,00

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

ηW,tot,i 1,00

UŻYTKOWANIE INSTALACJI			
JEDNOSTKOWE DOBOWE ZUŻYCIE C.W.U. W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU BUDYNKU (RODZAJ: BUDYNKI MAGAZYNOWE)	VCW	[dm ³ /[Li]doba]	7,0
LICZBA JEDNOSTEK ODNIESIENIA (JEDNOSTKA: PRACOWNIK)	Li		1
CZAS UŻYTKOWANIA	tUZ	[doba]	365
PRZERWY URLOPOWE I WYJAZDY		[%]	10,0
TEMPERATURA CIEPŁEJ WODY W ZAWORZE CZERPALNYM	θcw	[oC]	55,0
TEMPERATURA ZIMNEJ WODY	θo	[oC]	10,0
MNOŻNIK KOREKCYJNY DLA TEMPERATURY CIEPŁEJ WODY INNEJ NIŻ 55 oC	kt		1,00

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QU,L	[kWh/rok]	1 575,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	QK,L	[kWh/rok]	1 575,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,L	[kWh/rok]	4 727,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	105,1

OPIS SYSTEMU OŚWIETLENIA

Występuje

SYSTEM INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QU,L	[kWh/rok]	1 575,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	QK,L	[kWh/rok]	1 575,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,L	[kWh/rok]	4 727,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af	[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m ²]	105,1
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m ²]	105,1
MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: RESTAURACJE - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	PN	[W/m ²]	10,0
CZAS UŻYTKOWANIA OŚWIETLENIA (TYP BUDYNKU: INNE)	tD	[h/rok]	1 000,0
	tN	[h/rok]	500,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: INNE)	FO		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: INNE)	FD		1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATĘŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATĘŻENIA OŚWIETLENIA)	MF		1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATĘŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	FC		1,00

ELEKTRYCZNOŚĆ

	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]	UDZIAŁ [%]
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU OGRZEWANIA	0,0	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU WENTYLACJI	1 589,3	1 589,3	4 767,9	50,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	0,0	0,0	0,0	0,0
SYSTEM OŚWIETLENIA	1 575,8	1 575,8	4 727,3	50,0
SUMA	3 165,1	3 165,1	9 495,2	100,0

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

PARAMETRY ENERGETYCZNE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	[kWh/rok]	3 165,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	3 165,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]	9 495,2
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m ²]	155,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	155,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	155,0

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana		
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00

ZESTAWIENIE NOŚNIKÓW ENERGII KOŃCOWEJ

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

OGRZEWANIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	4 488,6	4 626,5	13 879,5
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	4 488,6	4 626,5	13 879,5
WENTYLACJA MECHANICZNA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	2 773,6	2 858,8	8 576,4
URZĄDZENIA POMOCNICZE	1 589,3	1 589,3	4 767,9
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	4 362,9	4 448,1	13 344,3
CIEPŁA WODA UŻYTKOWA	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	120,4	120,4	361,3
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	120,4	120,4	361,3
CHŁODZENIE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	0,0	0,0	0,0
URZĄDZENIA POMOCNICZE	0,0	0,0	0,0
Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	0,0	0,0	0,0
OŚWIETLENIE WBUDOWANE	QU [kWh/rok]	QK [kWh/rok]	QP [kWh/rok]
BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	1 575,8	1 575,8	4 727,3
RAZEM	8 972,0	9 195,1	27 585,2

STATYSTYKA POMIESZCZEŃ

L.P.	TYP POMIESZCZENIA	OGRZEWANE	ILOŚĆ	TEMPERATURA [°C]	POWIERZCHNIA [m ²]	KUBATURA [m ³]
1	Agregatornia	✓	1	8,0	7,2	30,0
2	Dyspozytornia	✓	1	16,0	7,5	31,5
3	Hala filtrów	✓	1	10,0	87,0	365,4
4	W.C.	✓	1	16,0	3,4	14,3

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QH,nd	[kWh/rok]	4 488,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,H	[kWh/rok]	4 626,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	13 879,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	4 488,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	4 626,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,H	[kWh/rok]	13 879,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	42,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	44,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	132,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUH	[kWh/m2rok]	42,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	44,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	132,1

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QV,nd	[kWh/rok]	2 773,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,V	[kWh/rok]	2 858,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	8 576,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 589,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, V	[kWh/rok]	1 589,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	4 767,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	4 362,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	4 448,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,V	[kWh/rok]	13 344,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	26,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	27,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	81,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	15,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	15,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	45,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUV	[kWh/m2rok]	41,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKV	[kWh/m2rok]	42,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPV	[kWh/m2rok]	127,0

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QW,nd	[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK,W	[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	361,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	120,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP,W	[kWh/rok]	361,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	3,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EUW	[kWh/m2rok]	1,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKW	[kWh/m2rok]	1,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPW	[kWh/m2rok]	3,4

CHŁODZENIE

BRAK OGRZEWANYCH POMIESZCZEŃ

OŚWIETLENIE

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ		[kWh/rok]	1 575,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	1 575,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	QP,L	[kWh/rok]	4 727,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUL	[kWh/m2rok]	15,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	EKL	[kWh/m2rok]	15,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ	EPL	[kWh/m2rok]	45,0

ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qnd	[kWh/rok]	8 958,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	QK	[kWh/rok]	9 181,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	27 544,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 589,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom	[kWh/rok]	1 589,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	4 767,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 547,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	10 770,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	QP	[kWh/rok]	32 312,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	85,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	87,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	262,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	15,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	45,4

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ

JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EU	[kWh/m2rok]	68,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EK	[kWh/m2rok]	69,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m2rok]	208,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ WG WT2008 DLA BUDYNKU		[kWh/m2rok]	210,4

SPRAWDZENIE WARUNKÓW ZGODNOŚCI Z WYMAGANIAMI WT2008

WARUNEK WSKAŹNIKA EP

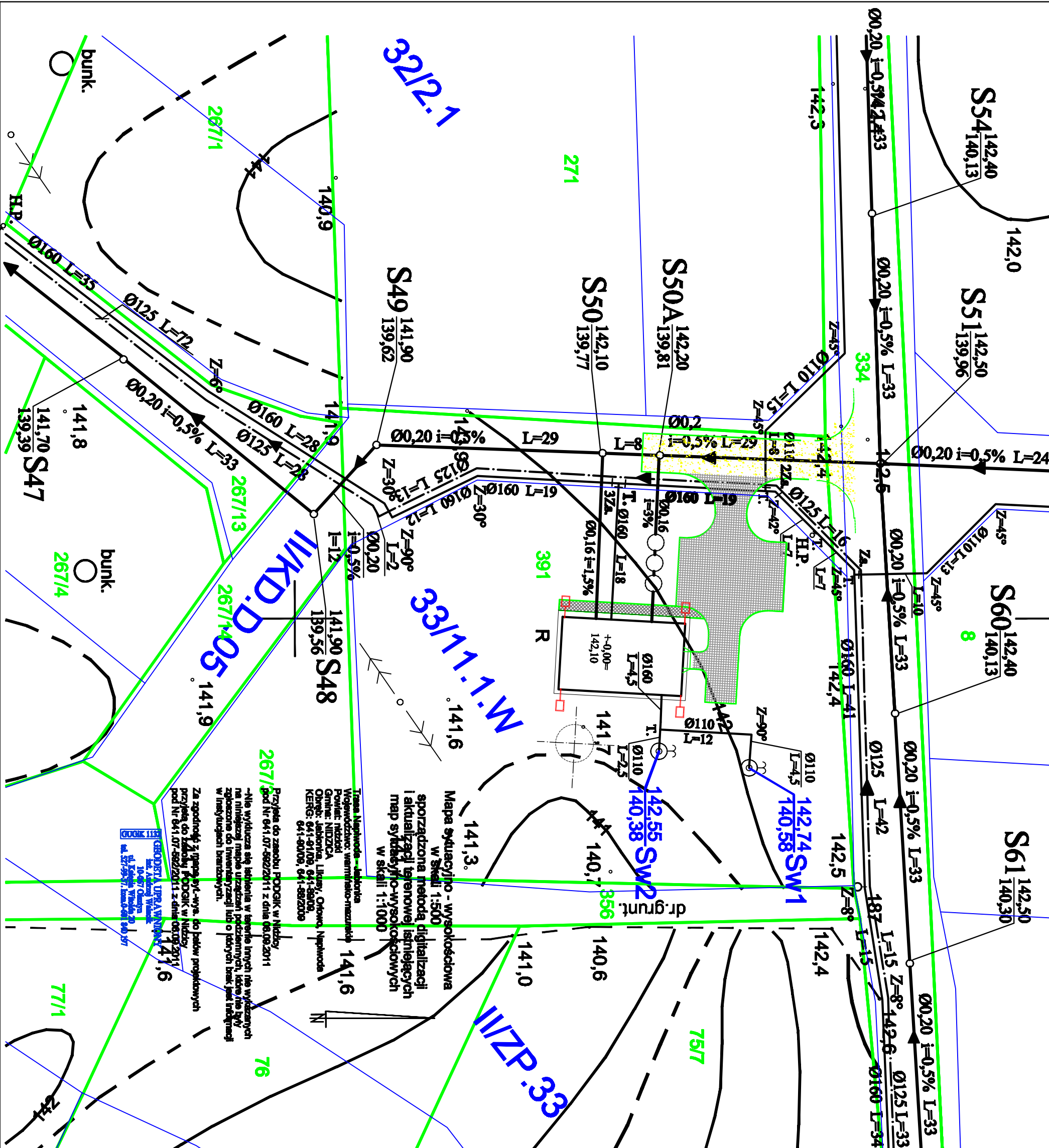
tel./fax 89-625-32-79

SPELNIONY

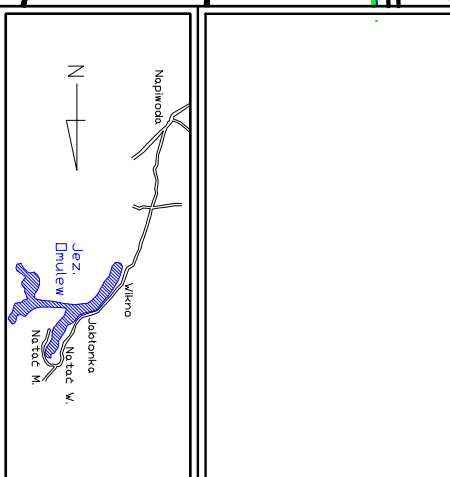
WARUNEK WSPÓLCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD

SPELNIONY

OBIEKT **SPEŁNIA** WYMAGANIA WT2008



Wykazano oszacowanie kosztów robót wycenionych w oparciu o dane techniczne i rysunki. Wykazano oszacowanie kosztów robót wycenionych w oparciu o dane techniczne i rysunki. Wykazano oszacowanie kosztów robót wycenionych w oparciu o dane techniczne i rysunki. Wykazano oszacowanie kosztów robót wycenionych w oparciu o dane techniczne i rysunki.



Instalacja
Stacja uzdatniania wody w Jablonce
Gmina Nidzica, Dz. nr 391

Investor:
 Gmina Nidzica
 ul. Plac Wolności 1
 13-100 Nidzica

Opisowatek:
 Instalacje wod-kan, c.o., wentylacji

ZUPIB
 ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH
 sp. z o.o.

ul. Wolności 10
 13-100 Nidzica
 tel. (011) 727-42-10
 e-mail: biuro@zupib.pl

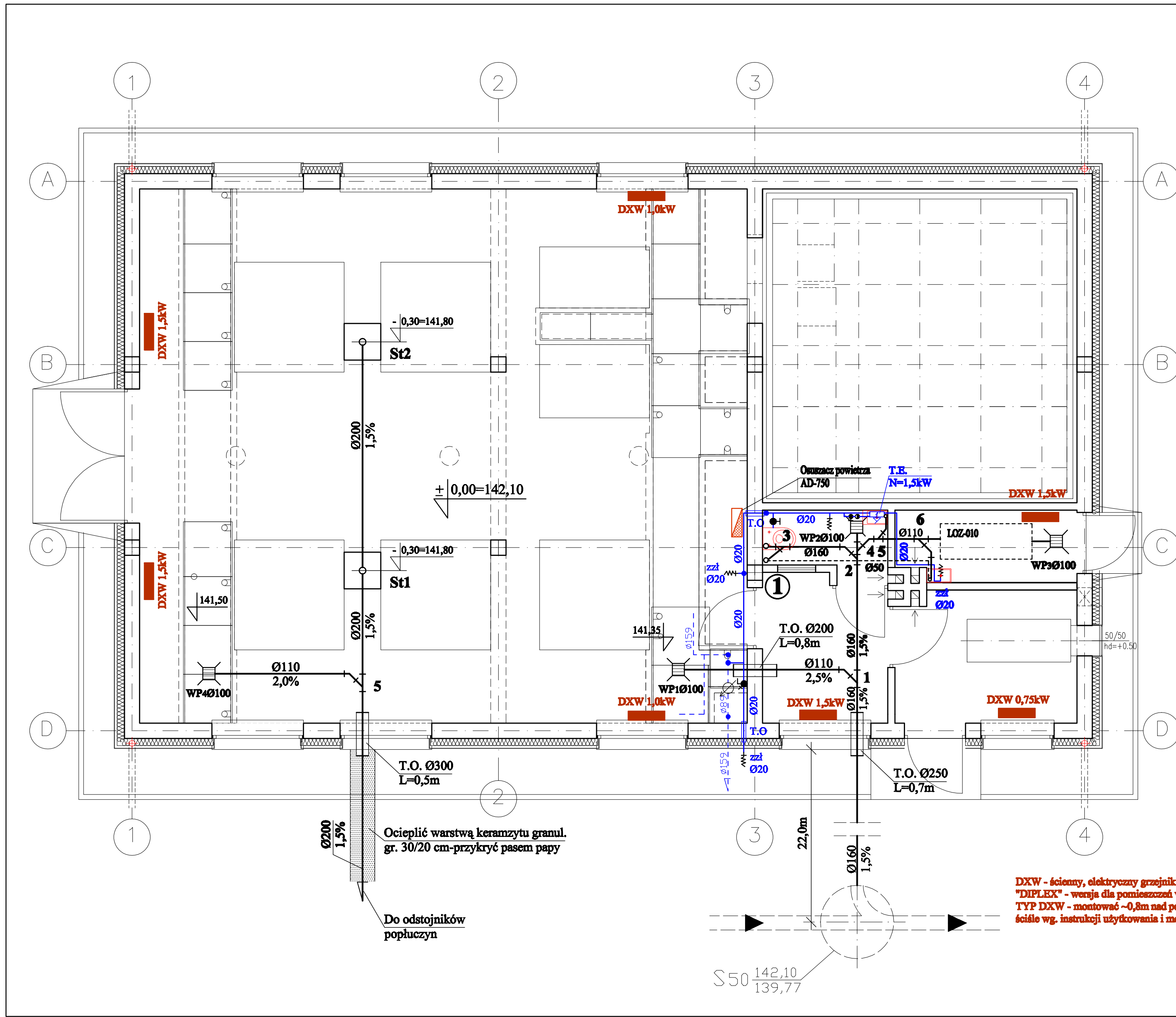
Projektant:
 mgr inż. **Roman Kwaśnikiewicz**
 inż. inka. budowlana w zakresie: sieć, instalacji sanitarnych i ochrony środowiska Nr 12680/OL - 168/81/OL - 109/94/OL z 82 wsk. p.1. §8 wsk.1. §7 §15 wsk.1. §4 k. 4b

Opisowatek:
 mgr inż. **Piotr Inwałd**
 inż. bud. Nr 56 94 OL w oparciu o licencję nr 12680/OL z 82 wsk. p.1. §8 wsk.1. §7 §15 wsk.1. §4 k. 4b

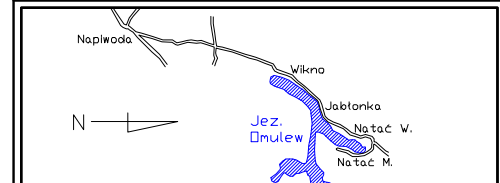
Opisowatek:
 mgr inż. **Piotr Góral**
 inż. bud. Nr 56 94 OL w oparciu o licencję nr 12680/OL z 82 wsk. p.1. §8 wsk.1. §7 §15 wsk.1. §4 k. 4b

Opisowatek:
 mgr inż. **Piotr Góral**
 inż. bud. Nr 56 94 OL w oparciu o licencję nr 12680/OL z 82 wsk. p.1. §8 wsk.1. §7 §15 wsk.1. §4 k. 4b

Opisowatek: AutoCad	
Typ: rysunek: AutoCad	
Nazwa: Plan zagospodarowania-przyłącza	
Data: 09.2011	
Skala: 1:500	
Numer rysunku: 1	
Zakład: II	



Wszystkie prawa zastrzeżone. Wynik niniejszego projektu jest własnością Zespołu Usług Projektowych i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Nie należy oddawać wyników z tymi samymi lub innymi danymi. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy uzyskać wszystkie niezbędne pozwolenia. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zgłosić ją do projektanta. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zgłosić ją do projektanta. W przypadku stwierdzenia niezgodności należy zgłosić ją do projektanta.



Stacja uzdatnienia wody w Jablonce
Gmina Nidzica, Dz. nr 391

Gmina Nidzica
ul. Plac Wolności 1
13-100 Nidzica

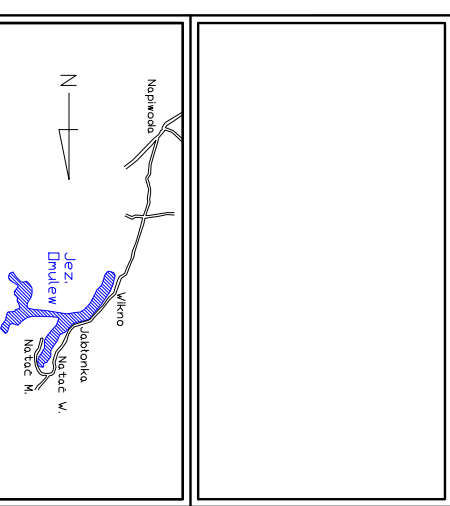
Instalacje wod-kan, c.o., wentylacji

ZUPIB ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH Sp. z o.o.
 ul. Młodych 5/6, 13-100 Nidzica
 tel: (82) 827-07-00, fax: (82) 827-07-79, e-mail: biuro@zupib.pl

Projektant:	Pełniący:
mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci, instalacji sanitarnych i ochrony środowiska Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL z § 2 ust. 1 p.1, § 5 ust. 1, § 7 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b	
mgr inż. Jacek Orłowski upr. bud. Nr 36 94 OL w specjalności instalacyjnej § 2 ust. 2 pkt 2, § 3 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b	
inst. Piotr Iwaszkiewicz upr. bud. art. 362 Nr 2934/38	
mgr inż. Piotr Gójski upr. bud. Nr 36 94 OL w specjalności instalacyjnej § 2 ust. 2 pkt 2, § 3 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b	

Opis rysunku:	AutoCad
Tytuł rysunku:	Instalacje wod-kan, c.o. - rzut
Nazwa:	Projekt budowlano-wykonawczy
Nazwa:	Sanitarna
Data:	09.2011
Wersja:	2
Skala:	1:50
Zadanie:	II

Wzrostle gromadzi wszelkie dokumenty i rysunki techniczne. Zwrócić uwagę na stan techniczny i stan techniczny instalacji. Wszelkie zmiany i poprawki należy dokonywać zgodnie z zasadami technicznymi. Wszelkie zmiany i poprawki należy dokonywać zgodnie z zasadami technicznymi.



Instalacja
Stacja uzdatniania wody w Jąbłonce
Gmina Nidzica, Dz. nr 391

Instalacja
Gmina Nidzica
ul. Plac Wolności 1
13-100 Nidzica

Instalacja
Instalacje wod-kan, c.o., wentylacji

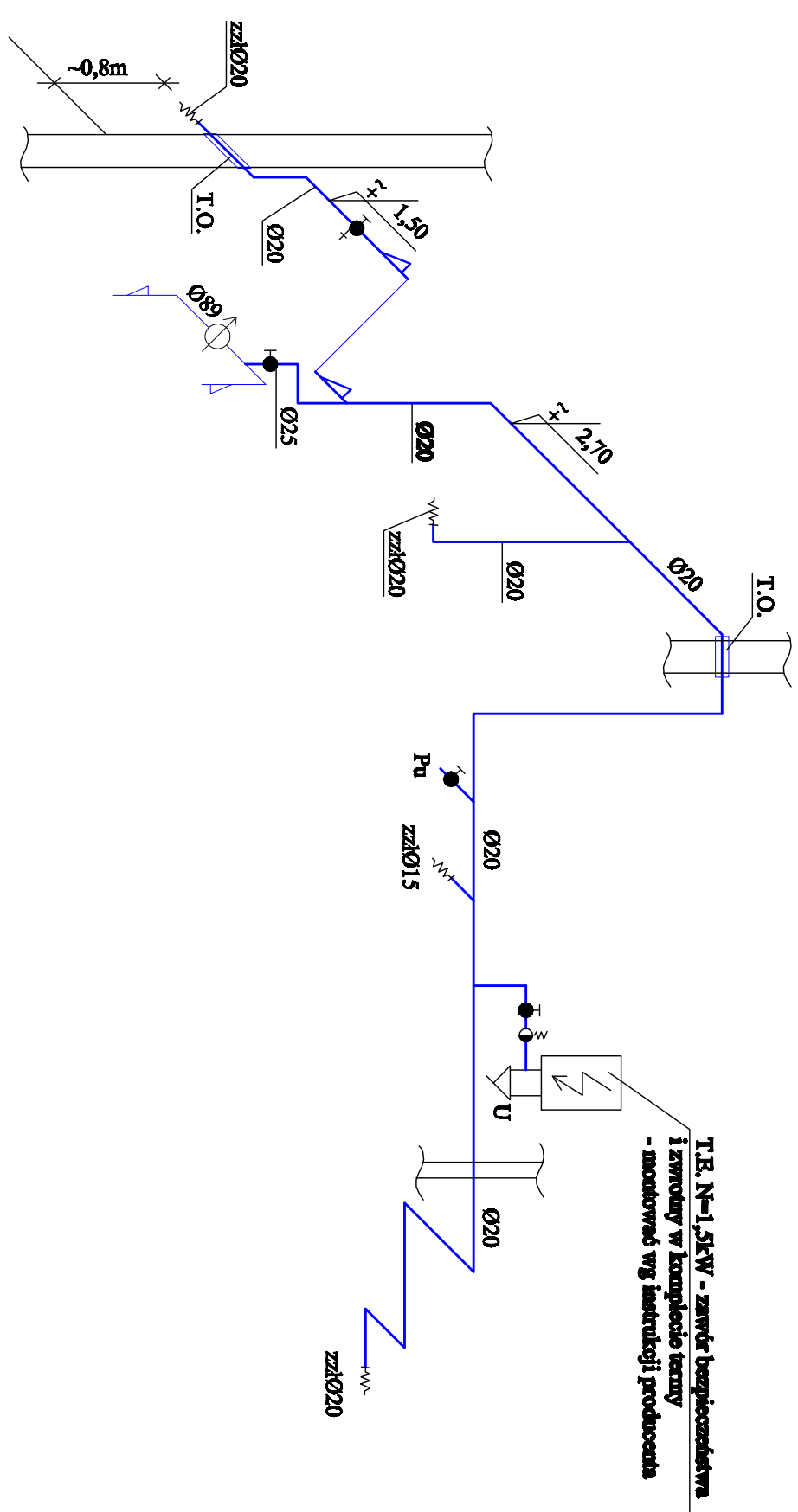
ZUPIB ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH Sp. z o.o.
ul. Wolności 1
13-100 Nidzica
t. 22 727 27 27
e. biuro@zupib.pl

Projektant
mgr inż. **Romuald Iwaszkiewicz**
upr. inst. inżynierskie w zakresie: sieć, instalacji sanitarnych i obrotu wodociągów
Nr 126/80/OI - 168/81/OI - 109/94/OI
z 87 m.l. p.l. 87 m.l. 87 m.l. 87 m.l. 87 m.l.

Wykonawca
inż. **Piotr Iwaszkiewicz**
upr. bud. cat. 362 Nr 2934/58

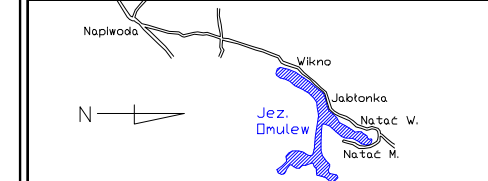
Opis
mgr inż. **Piotr Golańb**
upr. bud. nr ewid. VAJA/0149/KO/08/10
do projektowania i nadzoru nad budową w zakresie: instalacji i urządzeń sanitarnych, wentylacji, elektryki, wyładunków i instalacji wodociągowej

Opis	AutoCad
Tytuł rysunku	Autocad
Abstrakcja instalacji wody zimnej	
Koncepcja Sanitarna	
Koncepcja Sanitarna	
Data: 09.2011	Skala: 1:50
Numer rysunku: 3	Zadanie: II



OZNACZENIE:
zzł - zawór czterpalny ze złączką do węzła
u - umywalka
Pu - płuczka ustępowa

Wszystkie prawa autorskie dotyczący tego rysunku są własnością Zespołu Usług Projektowych Inżynierskich i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Niniejszy rysunek jest wydany pod warunkiem iż nie będzie kopiowany, ani udostępniany bez zgody Zespołu Usług Projektowych Inżynierskich i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Nie należy odnosić wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przygotowaniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie. W przypadku stwierdzenia nieścisłości należy sprawdzić się do projektanta. W przypadku zaistnienia wymiarowych pomiarów rysunkami detali i obiektu projektowanego elementu podlegawego wykonać rysunki detali.



Instalacja:
Stacja uzdatniania wody w Jablonce
Gmina Nidzica, Dz. nr 391

Investor:
Gmina Nidzica
ul. Plac Wolności 1
13-100 Nidzica

Opisowanie:
Instalacje wod-kan, c.o., wentylacji

ZUPIB ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH Sp. z o.o.
Biuro: 10-140 Olsztyn, ul. Mieszka I 16, tel: (89) 232-07-00, e-mail: biuro@zupib.pl
 Poczta: 10-110 Olsztyn, ul. Marszałka 26, tel: (89) 232-07-90, e-mail: poczta@zupib.pl

Projektant:
mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
opr. inst. inżynierskie w zakresie: sieci, instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL z § 2 ust. 1 p.1, § 3 ust. 1, § 7 § 13 ust. 1 p. 4 lit. a, b

Projekcja:
mgr inż. Jerzy Orłowski
opr. bud. Nr 26 94 OL
w specjalności instalacyjnej
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 3 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b

Sprawdzający:
inż. Piotr Iwaszkiewicz
opr. bud. art. 362 Nr 2934/58

Opisujący:
mgr inż. Piotr Gołąb
opr. bud. nr swid. WAM/0149/POOB/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Opisowanie rysunku: AutoCad

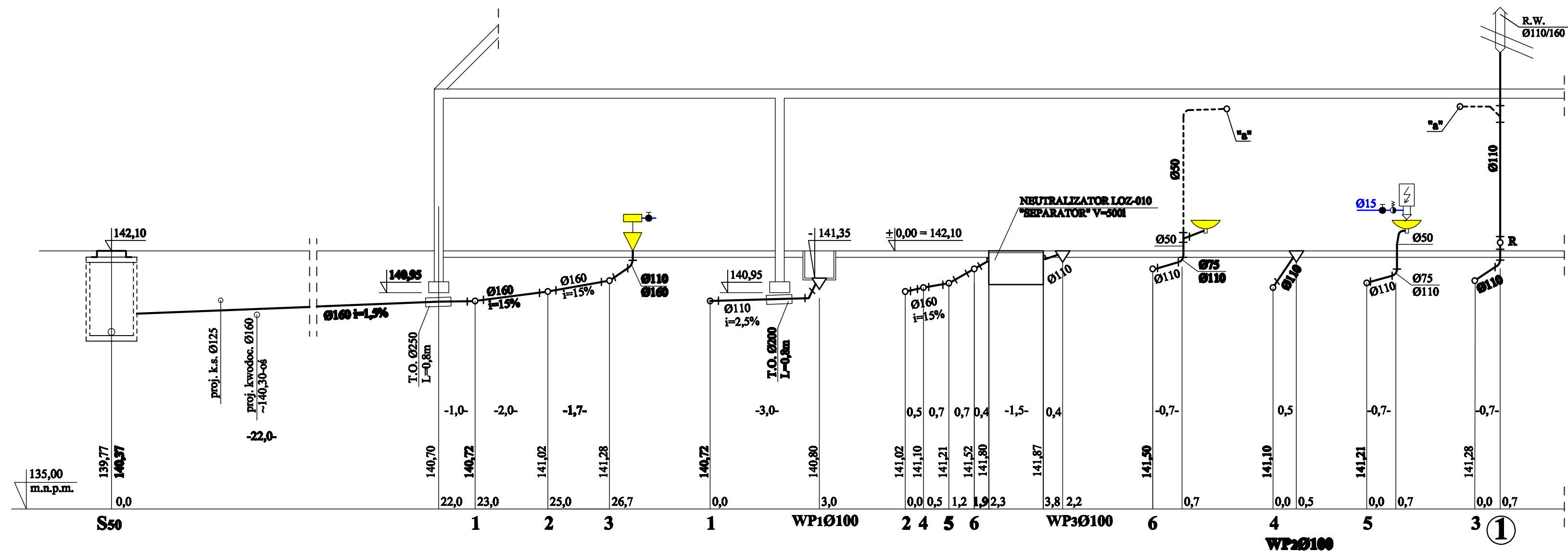
Tytuł rysunku: Rozwinięcie instalacji kan. sanitarnej

Faza: Projekt budowlano-wykonawczy

Branch: Sanitarna

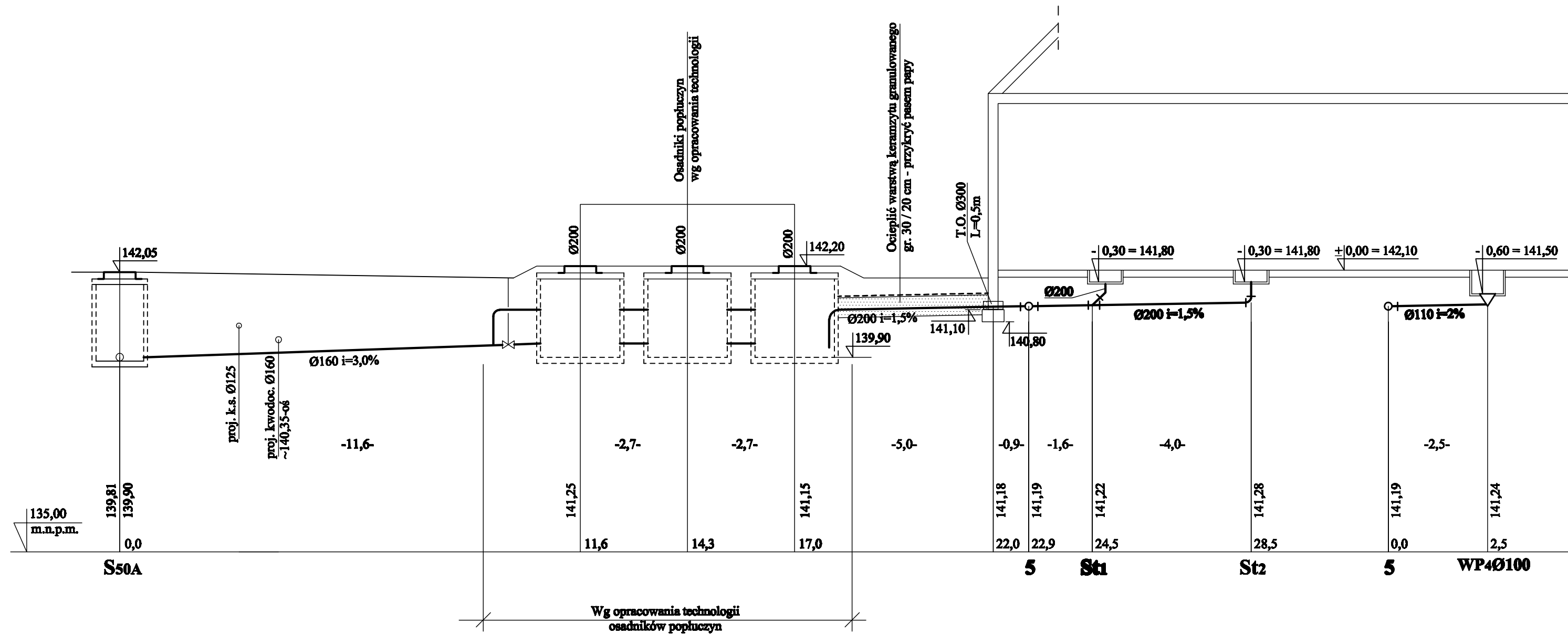
Data: 09.2011 **Revizja:** **Skala:** 1:100

Numer rysunku: 4 **Zadanie:** II

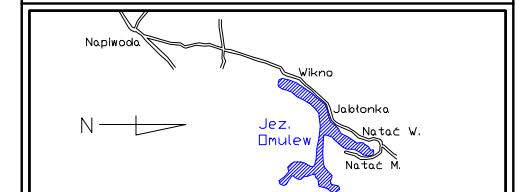


135,00
m.n.p.m.

S50 139,77 140,37 0,0
 1 140,70 22,0
 2 140,72 23,0
 3 141,02 25,0
 3 141,28 26,7
 1 140,72 0,0
 WP1Ø100 140,80 3,0
 2 141,02 0,0
 4 141,10 0,5
 5 141,21 1,2
 6 141,52 1,9
 6 141,80 2,3
 WP3Ø100 141,87 3,8
 2,2
 6 141,50 0,7
 WP2Ø100 141,10 0,0
 0,5
 5 141,21 0,0
 0,7
 3 141,28 0,0
 0,7



Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością Zespołu Usług Projektowych Inwestycyjnych i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Należy pamiętać, że rysunek jest własnością Zespołu Usług Projektowych, Inwestycyjnych i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Nie należy oddawać rysunku z rysunkiem ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie. W przypadku stwierdzenia nieścisłości należy zgłosić je do projektanta. W przypadku rozbieżności wymiarów pomiędzy rysunkami detali i całości projektowanego elementu podjąć wypracowanie z rysunkami detali.



Inwestycja:
Stacja uzdatniania wody w Jablonce
Gmina Nidzica, Dz. nr 391

Inwestor:
Gmina Nidzica
ul. Plac Wolności 1
13-100 Nidzica

Opisowanie:
Instalacje wod-kan, c.o., wentylacji

ZUPIB ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH Sp. z o.o.
 Biuro: 10-140 Olsztyn, ul. Marszałka 16A, tel: (89) 627-47-48, e-mail: biuro@zupib.pl
 Prezentacja: 10-140 Olsztyn, ul. Marszałka 16A, tel: (89) 627-48-70, e-mail: prezentacja@zupib.pl

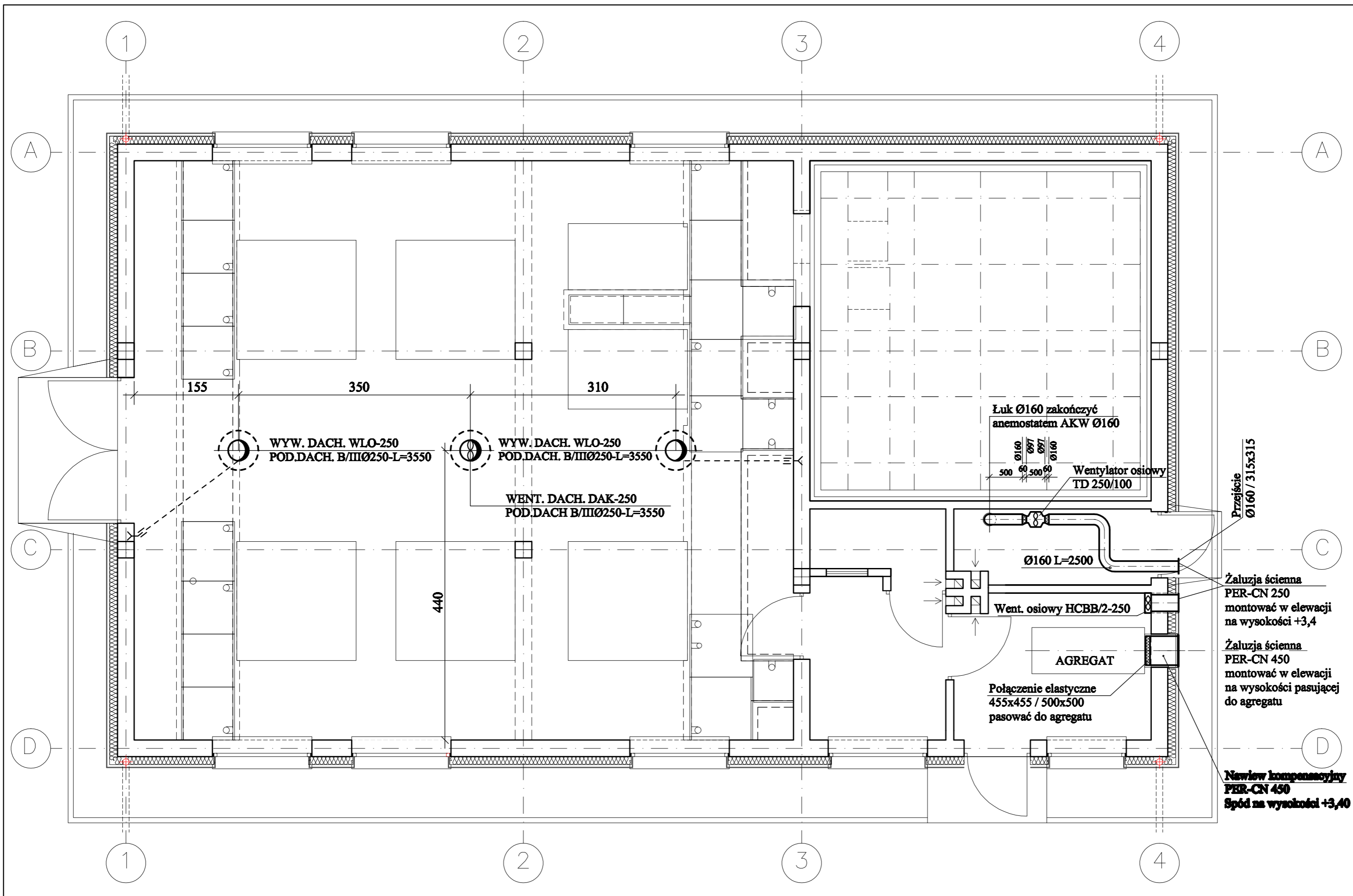
Projektant:
mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynierskie w zakresie sieci, instalacji sanitarnych i ochrony środowiska Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL z § 2 ust. 1 p. 1, § 5 ust. 1, § 7 § 13 ust. 1 p. 4 lit. a, b

Podpis:
Jerzy Oriowski
upr. bud. Nr 36 94 OL w specjalności instalacyjnej § 2 ust. 2 pkt 2, § 3 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b

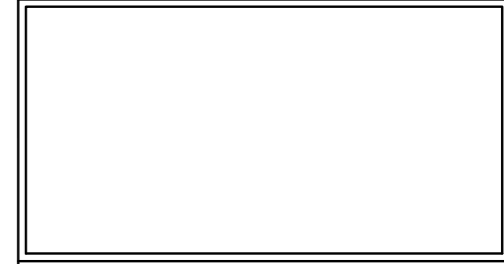
Sprawdzający:
inż. Piotr Iwaszkiewicz
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

Opisujący:
mgr inż. Piotr Gołąb
upr. bud. nr ewid. WAM/0149/POSB/10 do projektowania i nadzoru nad realizacją w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Opisowanie rysunku:		AutoCad
Tytuł rysunku:		
Rozwinięcie instalacji kan. - popłuczynny		
Faza: Projekt budowlano-wykonawczy		
Branża: Sanitarna		
Data: 09.2011	Revizja:	Skala: 1:100
Numer rysunku: 5	Zadanie: II	



Wszystkie prawa autorskie dotyczące tego rysunku są własnością Zespołu Usług Projektowych Inżynierskich i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Niniejszy rysunek jest wynikiem prac wykonanych na zlecenie i nie może być kopiowany, ani udostępniany bez zgody Zespołu Usług Projektowych Inżynierskich i Budowlanych ZUPIB Sp. z o.o. Nie należy odnosić wymiarów z rysunku ani też używać go jako szablonu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie. W przypadku stwierdzenia nieścisłości należy zgłosić je do projektanta. W przypadku nieścisłości wymiarowych powzięty rysunek stanowi dokument projektowy element podstawowy wymiarowania są rysunki detali.



Inwestycja:
Stacja uzdatniania wody w Jablonce
Gmina Nidzica, Dz. nr 391

Inwestor:
Gmina Nidzica
ul. Plac Wolności 1
13-100 Nidzica

Opisowanie:
Instalacje wod-kan, c.o., wentylacji

ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH
ZUPIB Sp. z o.o.

Biuro: 10-018 Olsztyn ul. Marszałka 2/6 tel: (89) 827-07-06 e-mail: biuro@zupib.pl

Pracownia: 10-018 Olsztyn ul. Marszałka 2/6 tel: (89) 827-07-79 e-mail: pracownia@zupib.pl

Projektant:
mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz
upr. inst. inżynierskich w zakresie sieci, instalacji sanitarnych i ochrony środowiska
Nr 126/80/OL - 168/81/OL - 109/94/OL
z § 2 ust. 1 p.1, § 5 ust. 1, § 7 § 15 ust. 1 p.4 lit. a, b

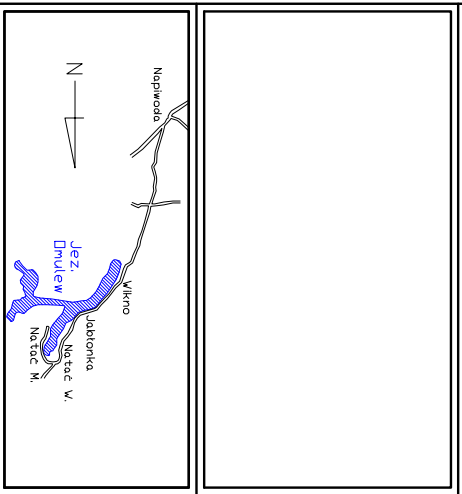
Pełniący:
mgr inż. Jerzy Orłowski
upr. bud. Nr 36 94 OL
w specjalności instalacyjnej
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 3 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, b

Opisujący:
inż. Piotr Iwaszkiewicz
upr. bud. art. 362 Nr 2934/58

Opisujący:
mgr inż. Piotr Gólib
upr. bud. nr 0011 WAM/10/POOM/10
do projektowania i nadzoru nad
wykonaniem prac ogólnobudowlanych, robót ziemnych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Opisowanie rysunku:	AutoCad
Tytuł rysunku:	Instalacje wentylacji - rzut
Plan:	Projekt budowlano-wykonawczy
Diszka:	Sanitarna
Data:	09.2011
Wersja:	
Skala:	1:50
Numer rysunku:	6
Zakres:	II

Wzrostło gmina, umożliwia dofinansowanie przez Gminę ul. Wólności 1, ul. Wolności 2, ul. Wolności 3, ul. Wolności 4, ul. Wolności 5, ul. Wolności 6, ul. Wolności 7, ul. Wolności 8, ul. Wolności 9, ul. Wolności 10, ul. Wolności 11, ul. Wolności 12, ul. Wolności 13, ul. Wolności 14, ul. Wolności 15, ul. Wolności 16, ul. Wolności 17, ul. Wolności 18, ul. Wolności 19, ul. Wolności 20, ul. Wolności 21, ul. Wolności 22, ul. Wolności 23, ul. Wolności 24, ul. Wolności 25, ul. Wolności 26, ul. Wolności 27, ul. Wolności 28, ul. Wolności 29, ul. Wolności 30, ul. Wolności 31, ul. Wolności 32, ul. Wolności 33, ul. Wolności 34, ul. Wolności 35, ul. Wolności 36, ul. Wolności 37, ul. Wolności 38, ul. Wolności 39, ul. Wolności 40, ul. Wolności 41, ul. Wolności 42, ul. Wolności 43, ul. Wolności 44, ul. Wolności 45, ul. Wolności 46, ul. Wolności 47, ul. Wolności 48, ul. Wolności 49, ul. Wolności 50, ul. Wolności 51, ul. Wolności 52, ul. Wolności 53, ul. Wolności 54, ul. Wolności 55, ul. Wolności 56, ul. Wolności 57, ul. Wolności 58, ul. Wolności 59, ul. Wolności 60, ul. Wolności 61, ul. Wolności 62, ul. Wolności 63, ul. Wolności 64, ul. Wolności 65, ul. Wolności 66, ul. Wolności 67, ul. Wolności 68, ul. Wolności 69, ul. Wolności 70, ul. Wolności 71, ul. Wolności 72, ul. Wolności 73, ul. Wolności 74, ul. Wolności 75, ul. Wolności 76, ul. Wolności 77, ul. Wolności 78, ul. Wolności 79, ul. Wolności 80, ul. Wolności 81, ul. Wolności 82, ul. Wolności 83, ul. Wolności 84, ul. Wolności 85, ul. Wolności 86, ul. Wolności 87, ul. Wolności 88, ul. Wolności 89, ul. Wolności 90, ul. Wolności 91, ul. Wolności 92, ul. Wolności 93, ul. Wolności 94, ul. Wolności 95, ul. Wolności 96, ul. Wolności 97, ul. Wolności 98, ul. Wolności 99, ul. Wolności 100.



Instalacje wod-kan, c.o., wentylacji

Instalacje wod-kan, c.o., wentylacji

ZUPIB ZESPÓŁ USŁUG PROJEKTOWYCH Sp. z o.o.

ul. Wolności 1
13-100 Nidzica

mgr inż. Romuald Iwaszkiewicz

mgr inż. Piotr Iwaszkiewicz

mgr inż. Piotr Golańb

mgr inż. Piotr Iwaszkiewicz

mgr inż. Piotr Golańb

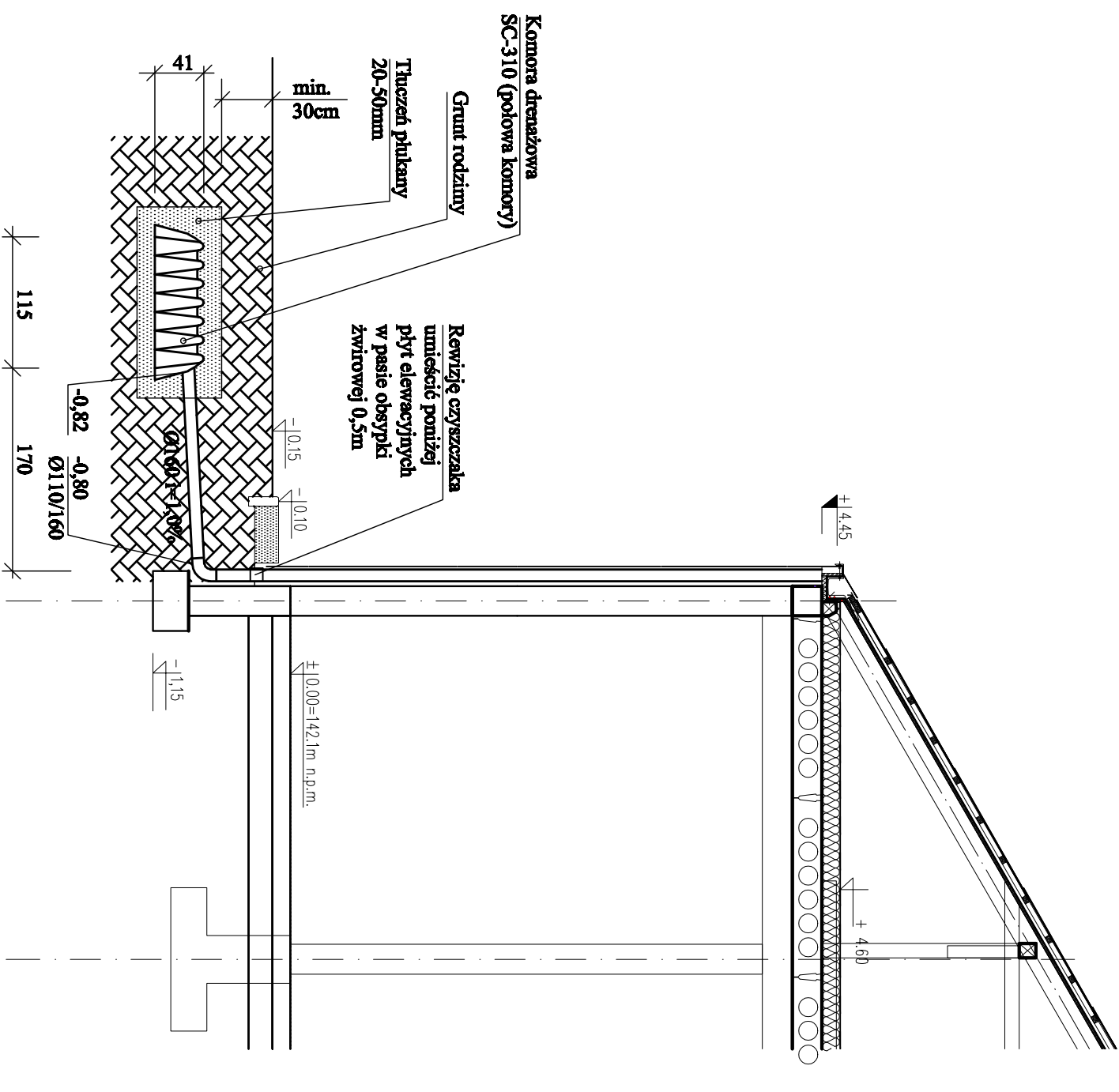
mgr inż. Piotr Iwaszkiewicz

mgr inż. Piotr Golańb

mgr inż. Piotr Iwaszkiewicz

mgr inż. Piotr Golańb

mgr inż. Piotr Iwaszkiewicz



Komora drenażowa SC-310 (połowa komory)

Grunt rodziminy

Tłuszcz plukany 20-50mm

Revizję czyszczaka umieścić poniżej płyty elewacyjnej w pasie obsypki żwirowej 0,5m

Ø110/160

115

170

±0.00=142.1m n.p.m.

±1.15