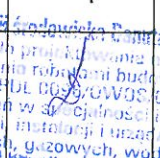
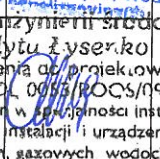


Nazwa elementu projektu budowlanego		PROJEKT TECHNICZNY WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE		
Nazwa zamierzenia budowlanego		BUDYNEK „GMINNEGO CENTRUM RATOWNICZEGO”		
Kategoria obiektu budowlanego		VIII		
<ul style="list-style-type: none"> • nazwa jednostki ewidencyjnej, • nazwa i numer obręby ewidencyjnego • numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany 		jednostka: Wola Uhruska (061907_2) obręb: Wola Uhruska- 15 (061907_2.0015) działka nr: 1470		
Imię nazwisko lub nazwę inwestora, adres inwestora		GMINA WOLA UHRUSKA ul. Parkowa 5 22-230 WOLA UHRUSKA		
zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, Specjalność I numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
INSTALACJE SANITARNE	Projektant Spec. uprawnień numer upr.	mgr inż. Danuta Piszczatowska bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień SUW-75/90	GRUDZIEŃ 2021 mgr inż. Danuta Piszczatowska uprawniona do projektowania i kierowania robotami budowlanymi nr PDL 0053/POOS/09 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
INSTALACJE SANITARNE	Projektant sprawdzający Spec. uprawnień numer upr	mgr inż. Edyta Łysenko bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień PDL/0053/POOS/09	GRUDZIEŃ 2021 mgr inż. Edyta Łysenko uprawniona do projektowania nr PDL 0053/POOS/09 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

P O L S K A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

URZĄD WOJEWÓDZKI
16-400 Suwałki
ul. Leśna 13
WYDZIAŁ URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANKO

Suwałki, 9 listopada 1990r
BUDNIKAT

Nr SUW 75/90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §4 ust.2 §7 i §13 ust.4 lit.a b Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz U nr 8 poz. 46 / stwierdza się że

Ob Danuta Piszczatowska
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 3 lutego 1963 r. w Wysokim Mazowieckiem

posiada przygotowane zawodowe upoważnienie do wykonywania samodzielnych funkcji w specjalności instalacyjno-mezynieryjnej projektanta
w zakresie sieci sanitarnych /sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej uzbrojenia terenu/ oraz instalacji sanitarnych /instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe ciepłej i klimatyzacyjno-wentylacyjne/

Ob Danuta Piszczatowska jest upoważniona do

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych,
- 2/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe kanalizacyjne gazowe i ciepłej uzbrojenia terenu,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych

- do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy
- kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych, do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu.

Original dokumentu stwierdzenia przygotowania zawodowego podpisat z upoważnienia Wojewody Podlaskiego w arch. Marian Kania
Dokument zawieszony w Archiwum Podlaskiego Urzędu Wojewódzkiego w Białymstoku (Wydział Rozwoju Regionalnego)

Białystok 2003 10 03

Z UP. WOJEWODY PODLASKIEGO
Karol Czorny
p.o. Z-sy Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego

ZA ZGODNOŚĆ Z Oryginałem

mgr inż. Danuta Piszczatowska

Pani Danuta Piszczatowska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1134/01
adres zamieszkania ul. Sikorskiego 57 A, 16-400 Suwałki
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

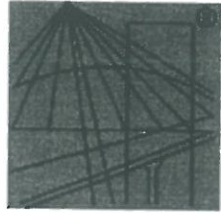
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-03 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001. Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikacja poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-HN7-IS5-UGC *

Pani Edyta Łysenko o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0160/09
adres zamieszkania Stary Folwark Stary Folwark 42 G, 16-402 Suwałki
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-07 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

ZA 700010664 Z 20210707

mgr inż. Danuta Liszczyńska

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

POiB.KK.7131/004/09

Białystok, dnia 1 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 317), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani EDYTA ŁYSENKO

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 4 maja 1974 r. w Zambrowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0053/POOS/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono w otwartej decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB

mgr inż. Bogdan Siuda

2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POiB

mgr inż. Jakub Grzegorzczak

3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiB

mgr inż. Bogdan Buśki

4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB

mgr inż. Anna Andruszkiewicz

5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB

mgr inż. Wiktor Ostasiewicz

6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB

mgr inż. Danuta Fiszerzatowska

7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB

mgr inż. Mirosław Jerzy Szamalski

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 3 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

Otrzymał:

1. Pani Edyta Łysenko
ul. Spacerowa 26
16-400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

ZA ZGODNOŚĆ OPINIĄ

mgr inż. Mirosław Jerzy Szamalski



PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Zgodnie z art. 34 „Prawa budowlanego” oświadczamy, że niniejsza dokumentacja projektowa w odniesieniu dla inwestycji polegającej na budowie instalacji wewnętrznej sanitarnej, c.o. z pompą ciepła i wentylacji mechanicznej w miejscowości Wola Uhruska, na działce nr ew. 1470, obręb ew. 061907_2.0015, jednostka ew. 061907_2 - została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy "Prawa budowlanego", przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydana w stanie kompletnym w celu, jakiemu ma służyć.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant sanitarny	mgr inż. Danuta Piszczatowska	bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień SUW-75/90	Projekt branży sanitarnej	12.2021	mgr inż. inżynierii środowiska Danuta Piszczatowska uprawnienia do projektowania nr SUW 75/90 nr PDL 0053/POOS/09 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Projektant sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Edyta Łysenko	bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień PDL/0053/POOS/09	Projekt branży sanitarnej	12.2021	mgr inż. inżynierii środowiska Edyta Łysenko uprawnienia do projektowania nr PDL 0053/POOS/09 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

WĘGORZEWO, GRUDZIEŃ 2021

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut parteru -instalacja wod-kan	skala 1:100	rys nr Swk1
2. Rzut poddasza -instalacja wod-kan	skala 1:100	rys nr Swk2
3. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanit	skala 1:100	rys nr Swk3
4. Rzut parteru– instalacja c.o.	skala 1:100	rys nr Sco1
5. Rzut poddasza– instalacja c.o.	skala 1:100	rys nr Sco2
6. schemat instalacji pompy ciepłą		rys nr Sco3
7. Rzut parteru – instalacja wentylacji	skala 1:100	rys nr Sw1
8. Rzut poddasza – instalacja wentylacji	skala 1:100	rys nr Sw2
9. Rzut dachu -instalacja wentylacji	skala 1:100	rys nr Sw3
10. wykaz materiałów		

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego wewnętrznej instalacji wodociągowo kanalizacyjnej, grzewczej i wentylacji w budynku „Gminnego Centrum Ratownictwa”

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- projekty techniczne branż towarzyszących,
- obowiązujące normy i zarządzenia.

2. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje sporządzenie projektu budowlanego instalacji ogrzewania grzejnikami zasilanymi z istniejącej instalacji c.o., instalacji wody zimnej, wody ciepłej i instalacji kanalizacji sanitarnej i wentylacji w opracowywanej części budynku GCR.

3. Charakterystyka budynku

Budynek został zaprojektowany w technologii tradycyjnej jako parterowy, niepodpiwniczony.

4. Opis szczegółowy instalacji wod.-kan.

4.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej

Przewody instalacji wewnętrznej będą wykonane są z rur stalowych ocynkowanych. Projektowane rurociągi zimnej wody należy wykonać z rur polietylenowych PE-RT/AL./PE-RT i prowadzić w posadzce lub w bruzdach ścian w izolacji.

Doprowadzenie wody zimnej z rur polietylenowych obejmuje:

- baterię umywalkową -4 szt
- baterię zlewozmywakową- 1szt
- baterię zlewową - 1 szt
- zbiornik spłukujący - 3 szt
- baterię prysznicową - 3 szt
- zawór ze złączką do węża -3szt

Przejścia rur przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych zgodnie z PN-64/B-0400 i KB8-13.2/44/B-18.

4.2. Instalacja wody ciepłej

Przewody instalacji wewnętrznej będą wykonane są z rur stalowych ocynkowanych. Projektowane rurociągi zimnej wody należy wykonać z rur polietylenowych PE-RT/AL./PE-RT i prowadzić w posadzce lub w bruzdach ścian w izolacji.

Doprowadzenie wody ciepłej obejmuje:

- baterię umywalkową -4szt.

- baterię zlewozmywakową - 1 szt.
- baterię zlewową - 1 szt
- baterię prysznicową - 3 szt

Przejścia rur przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych zgodnie z PN-64/B-0400 i KB8-13.2/44/B-18.

4.4. Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej i technologicznej w garażu.

Przewody poziome prowadzone pod stropem i po ścianach zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC łączonych na uszczelką gumową SN4 dn 110 PVC. Pozostałą część instalacji, piony i podejścia odpływowe zaprojektowano z rur PCV dn 110, dn 75 i dn 50 . Na pionach projektowanych w piwnicy zastosowano rewizje, a pod stropem I pietra należy zamontować korki napowietrzające dn 110.

W pomieszczeniach łazienek i pomieszczeń socjalno-bytowych należy zamontować :

- prysznic -podejścia kanalizacyjne dn50PVC lub do 2 i więcej urządzeń dn 110 PVC
- umywalkę-podejścia kanalizacyjne dn50PVC, lub do 2 i więcej urządzeń dn 75 PVC
- zlewozmywak blaszany dwukomorowy- podejścia kanalizacyjne dn50PVC,
- miskę ustępową z dolnopłukiem lub montowanym na stelażu w szachcie montażowym--podejścia kanalizacyjne dn110PVC
- podejście odpływowe pod wpusty podłogowe- podejścia kanalizacyjne dn50PVC,
- zlew- podejścia kanalizacyjne dn50PVC.

Główne ciągi kanalizacyjne z budynku należy prowadzić ze spadkiem w kierunku wylotu , podłączyć do wykonanej częściowo kanalizacji sanitarnej dn160PVC lub 110 PVC zgodnie z graficzną częścią opracowania.

Do odprowadzenia wód roztopowych z posadzki garażu zaprojektowano wpusty liniowe przejazdowe L=3,0m z osadnikiem. .

4.5. Izolacja rurociągów

1. Instalację w.c. i cyrkulacji wykonaną z rur PEXc lub PERT/AL./PERT w szachtach montażowych należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej gr. 20mm natomiast w piwnicy o gr. 60-30mm. Rurociągi w.z. zaprojektowane z rur z polietylenu sieciowanego typu PEXc lub PERT/AL./PERT należy prowadzić w posadzce w izolacji 6mm przeznaczonej do zalewania w betonie
2. Rurociągi instalacji hydrantowej wykonane z rur stalowych ocynkowanych należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej prowadzonych pod stropem w parteru budynku .

5. Opis szczegółowy centralnego ogrzewania

5.1. Zasilanie bud. w ciepło

Zasilanie pomieszczeń remontowanych budynku z istniejących rozdzielaczy c.o. zlokalizowanych w piwnicy budynku. Miejsce włączenia instalacji c.o. – zgodnie z graficzną częścią opracowania

5.2. Straty ciepła

- straty ciepła obliczono wg	PN-EN 12831, PN-EN IS 6946
- temperatura pomieszczeń wg	PN-82/B-02402
- temperatura zewnętrzna	$t_z = -22^\circ\text{C}$
- obliczeniowa temperatura wody grzejnej	45/30 °C
- zapotrzebowanie ciepła na budynek	Q=26,07kW
w tym zapotrzebowanie ciepła:	
na część straży pożarnej:	Qc.o.i c.t.=23,33kW
na CRM	Qc.o.=2,74kW

5.3 Prowadzenie przewodów

- rozdział czynnika grzejnego dolny, przewody rozprowadzające w posadzce – PERT/AL./PERT - górą ze spadkiem 0,3% w kierunku rozdzielaczy,
- odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników przy grzejnikach, i na pionach i w szafkach rozdzielaczowych
- od rozdzielaczy sekcyjnych w posadzce za pomocą rur z polietylenu sieciowanego PERT/AL./PERT w izolacji 6mm przeznaczonej do zalewania w betonie,

5.4. Przewody

- łączenie rur przez zaprasowywanie,
- załamanie trasy przewodów za pomocą kolan giętych o promieniu $R = 3D$,
- połączenia z armaturą - na gwint;
- rozprowadzenie rur w pomieszczeniach oraz podejścia pod grzejniki za pomocą rur łączone za pomocą złączek zaprasowywanych PERT/AL./PERT prowadzone w izolacji przeznaczonej do zalewania w betonie,
- podejścia pod grzejniki należy wykonać za pomocą podejść $\varnothing 15$ figura kątowna- podejście od ściany,

5.5. Regulacja instalacji c.o.

- ciśnienie dyspozycyjne na rozdzielaczach $H_d = 3,80 \text{ mH}_2\text{O}$,
- ogrzewanie wodne pompowe z rozdziałem dolnym
- regulacja hydrauliczna instalacji c.o. za pomocą zaworów termostatycznych z podwójną regulacją dn15 z wbudowaną głowicą termostatyczną,
- przy grzejnikach łazienkowych zawory termostatyczne proste z nastawą wstępną i głowicą gazową,

5.6. Armatura

- przy rozdzielaczach w przy pompach ciepła zawory kulowe gwintowane odcinające na ciśnienie 0,6MPa oraz przy odejściach na poszczególne mieszkania i rozdzielacze kondygnacyjne,
- na gałęzkach grzejnikowych w pomieszczeniach zawory grzejnikowe wbudowane w grzejnik CV z nastawą wstępną i z wbudowaną głowicą termostatyczną
- przy grzejnikach łazienkowych zawory termostatyczne kątowe dn15 z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną,
- na odwodnieniach przy grzejnikach zawory kulowe ze złączką do węża $\phi 15$,
- zawory odpowietrzające $\phi 15$ zamontowanych w najwyższych punktach instalacji na pionach i przy grzejnikach za pomocą automatycznych odpowietrzników,

5.7. Elementy grzejne

- zaprojektowano grzejniki typu-CV21s i CV22,CV11,CV33 z dolnym podejściem,
- w łazienkach grzejniki łazienkowe
- w garażu nagrzewnice wentylacyjne pracujące na niskich parametrach o mocy grzewczej $Q=10-20\text{kW}$ każda-sterowane czujnikiem temperatury wewnętrznej

5.8. Izolacja przewodów

- po wykonaniu próby ciśnieniowej (ciśnienie 0,9 MPa) przewody zaizolować
- przewody w piwnicy należy zaizolować matami z pianki poliuretanowej o grubości odpowiednio:
 - *średnica wewnętrzna do dz 22mm- gr. izolacji -20mm,
 - *średnica wewnętrzna od dz22mm do dz 35mm- gr. izolacji 30mm,
 - *średnica wewnętrzna od dz35mm do dz 100mm- gr. izolacji równa średnicy wewnętrznej rury
- przewody centralnego ogrzewania ułożone w posadzce – izolacja dostosowana do zalewania w betonie o grubości izolacji 6mm.

6. INSTALACJA POMPY CIEPŁA

6.1. Opis wymagań do pompy ciepła.

W pomieszczeniu technicznym należy ustawić pompy ciepła o mocy $2 \times 15,0 \text{ kW}$ powietrze woda typu split pracujące w kaskadzie zintegrowana z pompą obiegu wtórnego c.o. i c.w.u. . Dobór pomp ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej wraz ze zbiornikami buforowymi. Pompa ciepła powietrzna zabudowie kompaktowej typu split do ustawienia wewnątrz i jednostka zewnętrzna.

Zalety pompy powietrznej:

- Klasa efektywności energetycznej*: A++.
- Niskie koszty eksploatacji dzięki wysokiemu współczynnikowi efektywności COP do 5,0 (A7/W35).

- Maksymalna temperatura na zasilaniu do 55 °C przy temperaturze zewnętrznej –15 °C.
- Łatwy, szybki montaż.
- Cicha praca umożliwiająca zastosowanie pompy ciepła m.in. na osiedlach domów szeregowych.
- Ogrzewanie i chłodzenie w jednym urządzeniu, dzięki odwracalnemu obiegowi chłodniczemu.
- Łatwy w obsłudze regulator z tekstowym wyświetlaczem graficznym.
- Możliwość sterowania instalacją grzewczą przez Internet za pośrednictwem darmowej aplikacji [REDACTED]
- Możliwość zasilania prądem z instalacji fotowoltaicznej i regulowania pracy urządzeń wentylacyjnych
- Nowoczesne, ponadczasowe wzornictwo.

Układ kaskadowy pomp winien mieć bilansowanie energii w połączeniu z systemem RCD pompy ciepła. Automatyka winna dawać możliwość bezpośredniego sterowania wszystkimi zgodnie ze schematem technologicznym obiegami grzewczymi bez mieszacza i z mieszaczami. Komunikacja z użytkownikiem przez system menu na wyświetlaczu tekstowym.

Z układem diagnostycznym oraz wyprowadzeniem sygnału awarii. Przystosowany zdalnego nadzoru i sterowania za pośrednictwem modułów komunikacyjnych .

Pompa ciepła winna być zbudowana zgodnie z obowiązującymi normami europejskimi. Zgodność z CE zadeklarowana, winna mieć zdwojone zabezpieczenie obiegu chłodniczego zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dla urządzeń ciśnieniowych.

6.2. Parametry zbiorników buforowych

Dobrano 1 zbiorniki buforowy do instalacji grzewczych/chłodniczych DIS3000 o pojemności 600 litrów . Konstrukcja stalowa spawana z izolacją cieplną PU 2 x 50 mm. Ciśnienie max. 0,3 MPa, Temp. max. 90 °C .

6.3. Zabezpieczenia przy pompach ciepła

- *Naczynie wzbiorcze przy pompie ciepła*

Obliczenia wg PN-90/B-02414

- pojemność użytkowa naczynia

$$V_u = V \times g \times dV = 0,500 \times 999,6 \times 0,0287 = 14,331$$

V - pojemność wodna instalacji V = 500 l

r - gęstość wody przy temperaturze +10°C $r = 0,9996 \text{ kg/l} = 999,6 \text{ kg/m}^3$

DV - przyrost objętości wody przy $t_m = 0,5(t_z + t_p)$ $DV = 0,0287$

- pojemność całkowita naczynia

$$V_n = V_u \times (p_{\max} + 1) / (p_{\max} - p_s) = 14,33 \times (4 + 1) / (4 - 2,5) = 28,66 \text{ l}$$

- średnica rury wzbiorczej $d_o = 0,7 \times \sqrt{V_u} = 5,6 \text{ mm}$ - zgodnie dtr urządzenia z przyjęto $d_o = 25 \text{ mm}$.

$$V_{ur} = V_u + V_x \times 10 = 28,66 + 0,5 \times 10 = 33,66 \text{ l}$$

$$p_s = (4,0 + 1) / [1 + \{28,66 / 33,66 [(4 + 1) / (4 - 2,5) - 1]\}] = 2,8 \text{ bara}$$

$$V_{uR} = V_u + V_x \times 10 = 33,66 + 2,250 \times 1,0 \times 10 = 56,16 \text{ l}$$

$$p_r = \{(4,0 + 1) / [1 + \{33,66 / 56,16 [(4 + 1) / (4 - 2,5) - 1]\}]\} - 1 = 2,60 \text{ bara}$$

$$V_c = V_{ur} \times (4 + 1) / (4 - 2,6) = 69,08 \text{ l}$$

Dobrano naczynia przeponowe o pojemności całkowitej $1 \times V_c = 25 \text{ l}$ dla każdej pomy ciepła i $V = 100 \text{ l}$ dla całej instalacji. i ciśnieniu statycznym $p = 0,26 \text{ MPa}$ na ciśnienie $p = 4,0$. Naczynia należy ustawić przy ścianie.

- *Zawór bezpieczeństwa dla instalacji grzewczej centralnego ogrzewania*

Dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy typu 1915 dla każdej pompy ciepła oddzielnie o króćcu dopływowym $d_n = 25 \text{ mm}$ na ciśnienie $0,4 \text{ MPa}$.

6.4. Pompy obiegowe elektroniczne energooszczędne

Pompy obiegu zasilanie podgrzewacza c.w.u. - ładowanie zbiornika buforowego:

$V = 2,50 \text{ m}^3/\text{h}$ i $dp = 3,00 \text{ mH}_2\text{O}$ - 1 szt; elektroniczna, jednofazowa

Pompy obiegu grzewczego

- Pompa obiegu ogrzewania - $V = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$ i $dp = 2,50 \text{ mH}_2\text{O}$ - 1 szt - jednofazowa

- Pompa obiegu ogrzewania - $V = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$ i $dp = 2,50 \text{ mH}_2\text{O}$ - 1 szt - jednofazowa

6.5. Uzupelnianie zładu instalacji

Uzupelnianie ubytków wody w instalacji centralnego ogrzewania projektuje się do rozdzielacza powrotnego c.o. poprzez filtr siatkowy z wbudowanym reduktorem ciśnienia $\text{Ø}20$.

6.6. Pomiar ciepła

Zaprojektowano pomiar ciepła pobranego przez CRM i Straż Pożarną odrębnie za pomocą liczników ciepła ultradźwiękowych -zgodnie z graficzną częścią opracowania.

7. Wentylacja pomieszczeń łazienek i pomieszczeń socjalnych

W pomieszczeniach socjalnych zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną powietrza z odzyskiem ciepła .

Nawiew ogrzewanego powietrza oraz jej wywiew sterowany będzie czujnikiem temperatury powietrza montowany w kanale wywiewnym centrali

7.1. Opis urządzenia nawiewno-wyciągowego z wymiennikiem przeciwprądowym do wentylacji pomieszczeń socjalnych

Zaprojektowano urządzenie wentylacyjne nawiewno-wyciągowe z odzyskiem ciepła z powietrza wentylacyjnego z odzyskiem ciepła w połączeniu kompaktowym o następujących parametrach:

- $V_w = 500 \text{ m}^3/\text{h}$; $V_n = 550 \text{ m}^3/\text{h}$

- $d_{pn} = 250 \text{ Pa}$ – spręż po stronie instalacji na nawiewie

- $d_{pw} = 250 \text{ Pa}$ – spręż na spręż po stronie instalacji na wywiewie

-moc silnika wentylatora na nawiewie- $N_s = 0,35 \text{ kW}$

-moc silnika wentylatora na wywiewie- $N_s = 0,35 \text{ kW}$

-temperatura powietrza nawiewnego $t_n = 20 \text{ stC}$

-temperatura powietrza w pomieszczeniu $t_p = 24-20 \text{ stC}$

-automatyka centrali : rozdzielnica elektryczna zasilająca – sterująca, regulator mikroprocesowy, siłownik przepustnicy nawiewu, siłownik przepustnicy wywiewu, siłowniki 2 przepustnic nawiewu i wywiewu+ by-pass, czujniki różnicy ciśnień na filtrze-2szt., kanałowy czujnik temperatury wywiewnej powietrza wewnętrznego, przepustnice w urządzeniu wentylacyjnym na nawiewie, wywiewie i by-pasie – 4szt; zawór z siłownikiem po stronie grzewczej nagrzewnicy zamówić w komplecie u dostawcy .

W automatyce centrali należy uwzględnić sterowanie regulowaną pracą silników wentylatorów nawiewnych i wywiewnych oraz regulowanie pracą przepustnic wentylacyjnych na nawiewie i wywiewie razem w przypadku pracy wentylacji

- 85% odzysku-zgodnie DTR producenta

Doboru parametrów elektrycznych wentylatora nawiewnego i wywiewnego należy dokonać przedstawiając dane dystrybutorowi urządzenia.

Dobór mocy grzewczej nagrzewnicy

- wydajność powietrza $V = 500 \text{ m}^3/\text{h}$

- temperatura nawiewu $t_n = 24 \text{ oC}$

- temperatura w pomieszczeniu $t_p = 24 \text{ stC}$

- temperatura zewnętrzna $t_z = -22 \text{ oC}$

- nagrzewnica elektryczna

Moc grzewcza nagrzewnicy:

Q=5,0kW

7.2. Opis urządzenia nawiewnego do kanału oraz montaż wentylatorów do odciągu spalin

Zaprojektowano urządzenie wentylacyjne nawiewne powietrza wentylacyjnego do kanału naprawczego o następujących parametrach:

- wentylator nawiewny kanałowy z filtrem kanałowym $V_n = 300\text{m}^3/\text{h}$
- d_{pn}= 250 Pa – spręż po stronie instalacji na nawiewie
- moc silnika wentylatora na nawiewie- $N_s=0,35\text{kW}$
- temperatura powietrza nawiewnego $t_n=20\text{stC}$
- temperatura powietrza w pomieszczeniu $t_p=16-20\text{stC}$
- moc nagrzewnicy elektrycznej $Q=9,0\text{kW}$

Zaprojektowano 2 wentylatory dachowe przeciwybuchowe dn 160 do odciągu spalin.

7.3. Urządzenia nawiewno – wywiewne

- do nawiewu zaprojektowano nawiewniki -anemostaty z regulacją przepływu
- do wywiewu zaprojektowano kratki wyciągowe lub anemostaty z regulacją przepływu
- centrala z odzyskiem ciepła $n=65- 85\%$ odzysku
- nagrzewnica elektryczna powietrza -zamówić w komplecie z urządzeniem rekuperacyjnym wentylacyjnym
- filtry powietrza działkowe – w komplecie z urządzeniami nawiewnymi
- czerpnia powietrza ścienna
- wyrzutnia powietrza dachowa
- połączenia kształtek wentylacyjnych na kołnierze z uszczelkami gumowymi,
- tłumiki kanałowe na wlocie i wylocie powietrza-zgodnie z częścią graficzną opracowania
- przewody wentylacyjne stalowe ocynkowane winny być izolowane otulinami z wełny mineralnej gr 50 mm i obudowane w płaszczu z blachy prowadzone pod stropem pomieszczeń oraz sali gimnastycznej.
- wywiew powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń WC za pomocą wentylacji mechanicznej wywiewnej uzbrojonej w wentylator dachowy
- wywiew powietrza z WC za pomocą wentylatorów EDM100 włączanych włącznikiem światła.

- Czyszczenie instalacji

Czyszczenie instalacji będzie zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach.

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowych		Min wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju prostokątnym	
Średnica przewodu [mm]	Min wymiar otworu rewizyjnego AxB [mm]	Średnica przewodu [mm]	Min wymiar otworu rewizyjnego AxB [mm]
080	180x80	Do 200	300x100

100	180×80	200-500	400×200
125	180×80	Powyżej 500	500×400
160	200×100	Wejście do przewodu	600×500
200	200×100		
Wejście do przewodu	600×500		

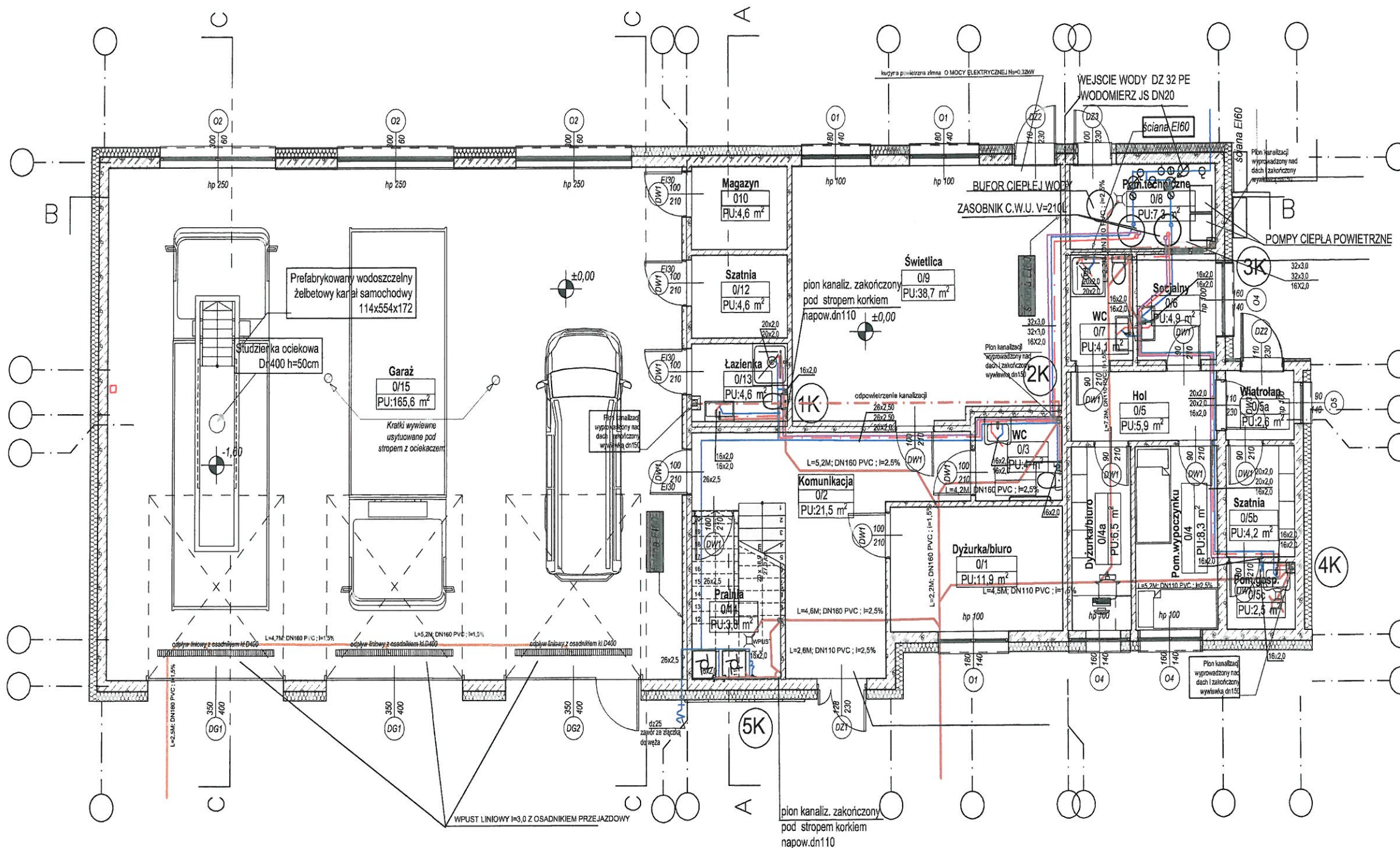
Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m. Podczas montażu kanałów powietrznych należy zwracać uwagę, aby nie zabrudziły się ich wewnętrzne ścianki

8. Zalecenia dla wykonawcy

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru – Instalacji grzewczych-Zeszyt 6" i "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru – Instalacji wodociągowych -Zeszyt 7" i obowiązującymi normami.

opracowała: mgr inż. D. Piszczatowska

mgr inż. inżynier budowlanka Daria Piszczatowska
 uprawnienie do projektowania nr SUBW 75/90
 i kierowania robotami budowlanymi
 nr PDI 00001/04
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
 wodociągowych, wentylacyjnych

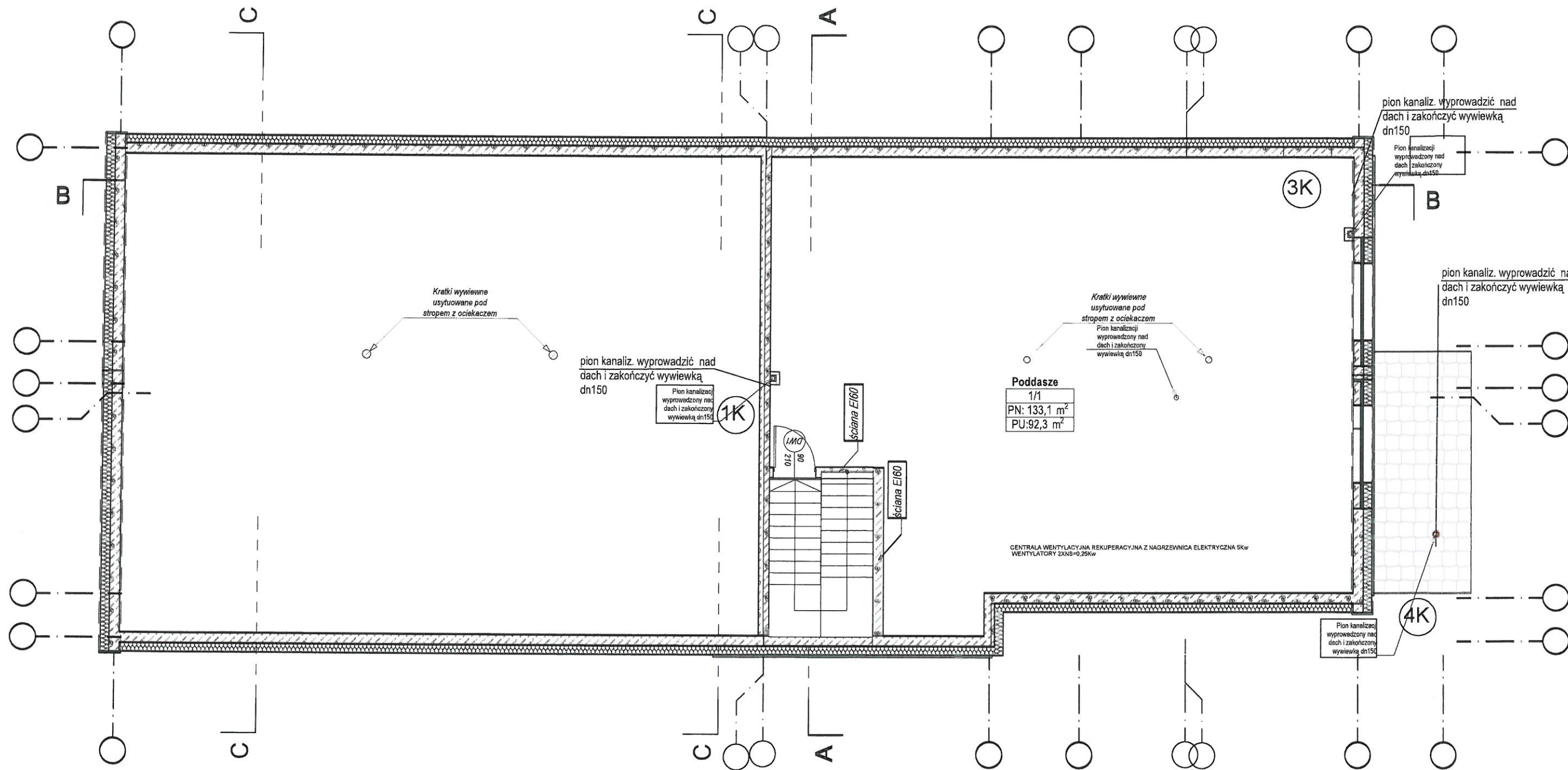


PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 Alicja Baran
 ul.Portowa 2/3 11-600 Węgorzewo
 ul.Mickiewicza 15/55 19-300 Elk
 ul.Dabrowszczaków 39/711 Olsztyn
 NIP: 845-147-46-84
 krzysiekprojekt@poczta.fm www.projekt-baran.pl architekt@pwr.zta.fm

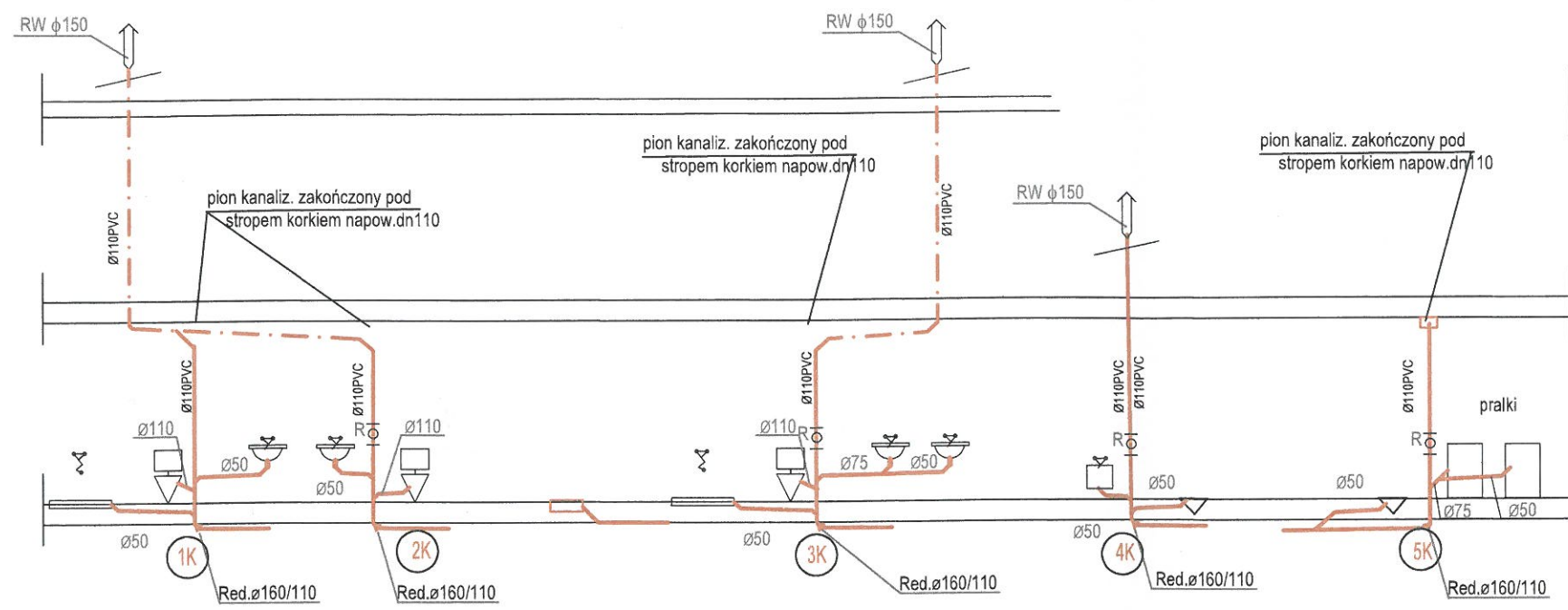
PROJEKT TECHNICZNY RYS. NR SK/1
 ARKUSZ NR 1

TEMAT:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA	
ADRES INWESTYCJI:	Działki numer ewidencyjny: 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2,0015), Wola Uhruska Jednostka ewidencyjna (061907_2), Wola Uhruska	
INWESTOR:	Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska	
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU, INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE	
SANITARNA WYKONAWCZA	Zespół projektowy	Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień Pieczęćka i podpis
	PROJEKTANT:	mgr inż. Danuta Piszczatowska instalacje sanitarne upr.bud.nr: SUW 75 90 D
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. EDYTA ŁYSENKO instalacje sanitarne upr.bud.nr: PDL/0096/PWOS/04 E	Skala 1:100











Data: listopad 2021r.



 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA Alicja Baran ul. Portowa 2/3 11-600 Węgorzewo ul. Mickiewicza 15/55 19-300 Elk ul. Dąbrowszczaków 39/711 Olsztyn NIP: 845-147-46-84 krzysiekprojekt@poczta.fm www.projekty-baran.pl architekci@poczta.fm</p>		<p>RYS. NR SK/2</p> <p>ARKUSZ NR 2</p>
<p>PROJEKT TECHNICZNY</p>		
<p>TEMAT:</p>	<p>PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA</p>	
<p>ADRES INWESTYCJI:</p>	<p>Działki numer ewidencyjny: 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2.0015), Wola Uhruska Jednostka ewidencyjna (061907_2), Wola Uhruska</p>	
<p>INWESTOR:</p>	<p>Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska</p>	
<p>Nazwa rysunku:</p>	<p>RZUT PODDASZA, INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE</p>	
<p>Zespół projektowy:</p>	<p>Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień</p>	<p>Pieczałka i podpis</p>
<p>PROJEKTANT:</p>	<p>mgr inż. Danuta Piszczatowska instalacje sanitarne upr. bud. nr. SUW 75/90</p>	<p>Skala 1:100</p>
<p>SPRAWDZAJĄCY:</p>	<p>mgr inż. EDYTA ŁYSENKO instalacje sanitarne upr. bud. nr. PDL/0096/PWOS/04</p>	<p>Data: listopad 2021r.</p>



OZNACZENIA:

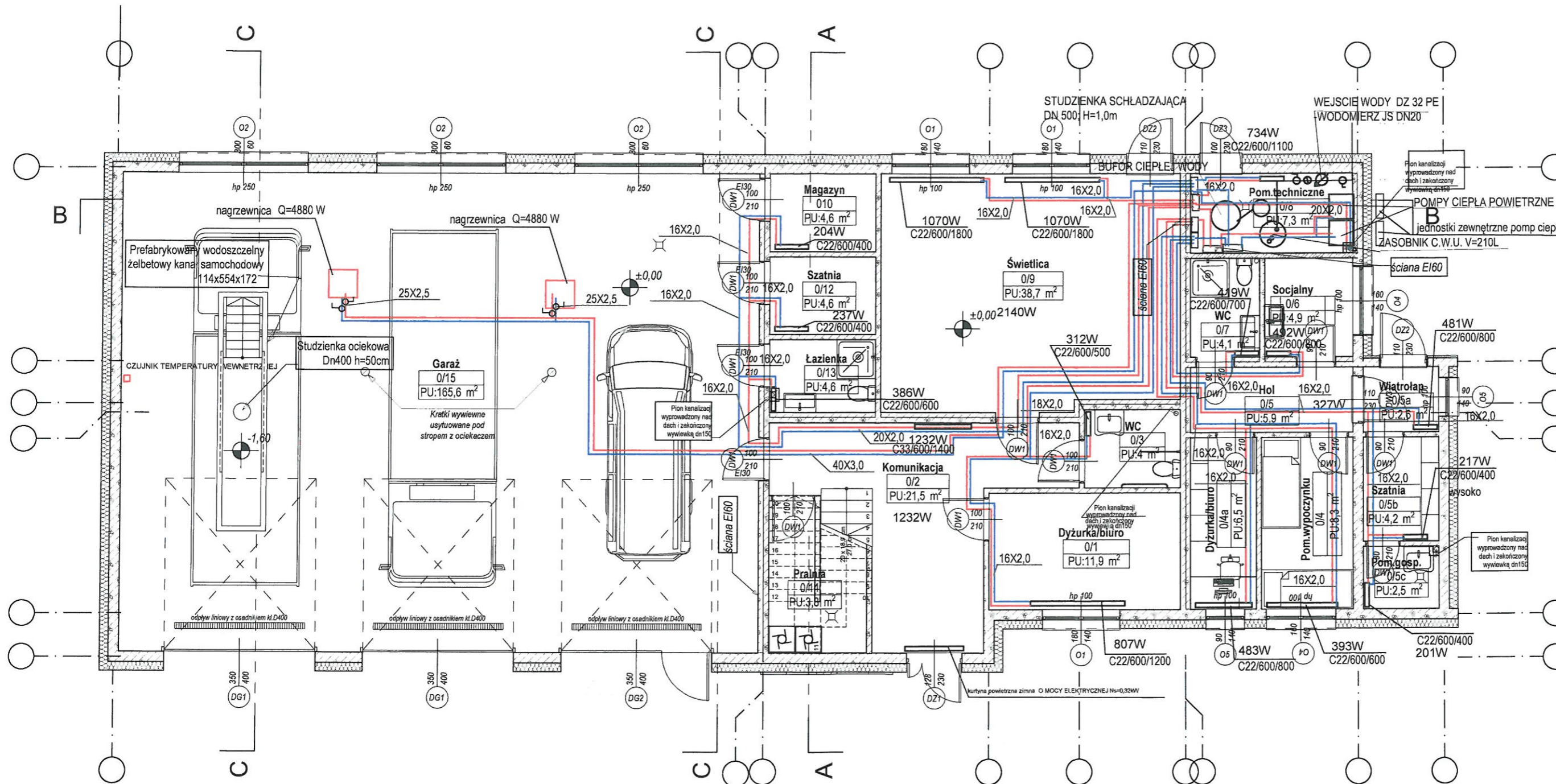
-  pion kanalizacji sanitarnej Ø110 PVC z rewizją
-  redukcja średnicy kanalizacji sanitarnej
- 5K** numer pionu kanalizacji sanitarnej
-  pion kanalizacyjny zakończony pod stropem korkiem napow. dn110
-  umywalka
-  wpust podłogowy
-  miska ustępowa
-  prysznic
-  wywiewka kanalizacyjna Ø150PVC
-  zlew porządkowy
-  pralka

PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 Alicja Baran
 ul. Portowa 2/3 11-600 Węgorzewo
 ul. Mickiewicza 15/55 19-300 Ełk
 ul. Dąbrowszczaków 39/711 Olsztyn
 NIP: 845-147-46-84
 krzysiekprojekt@poczta.fm www.projekty-baran.pl architekt@poczta.fm

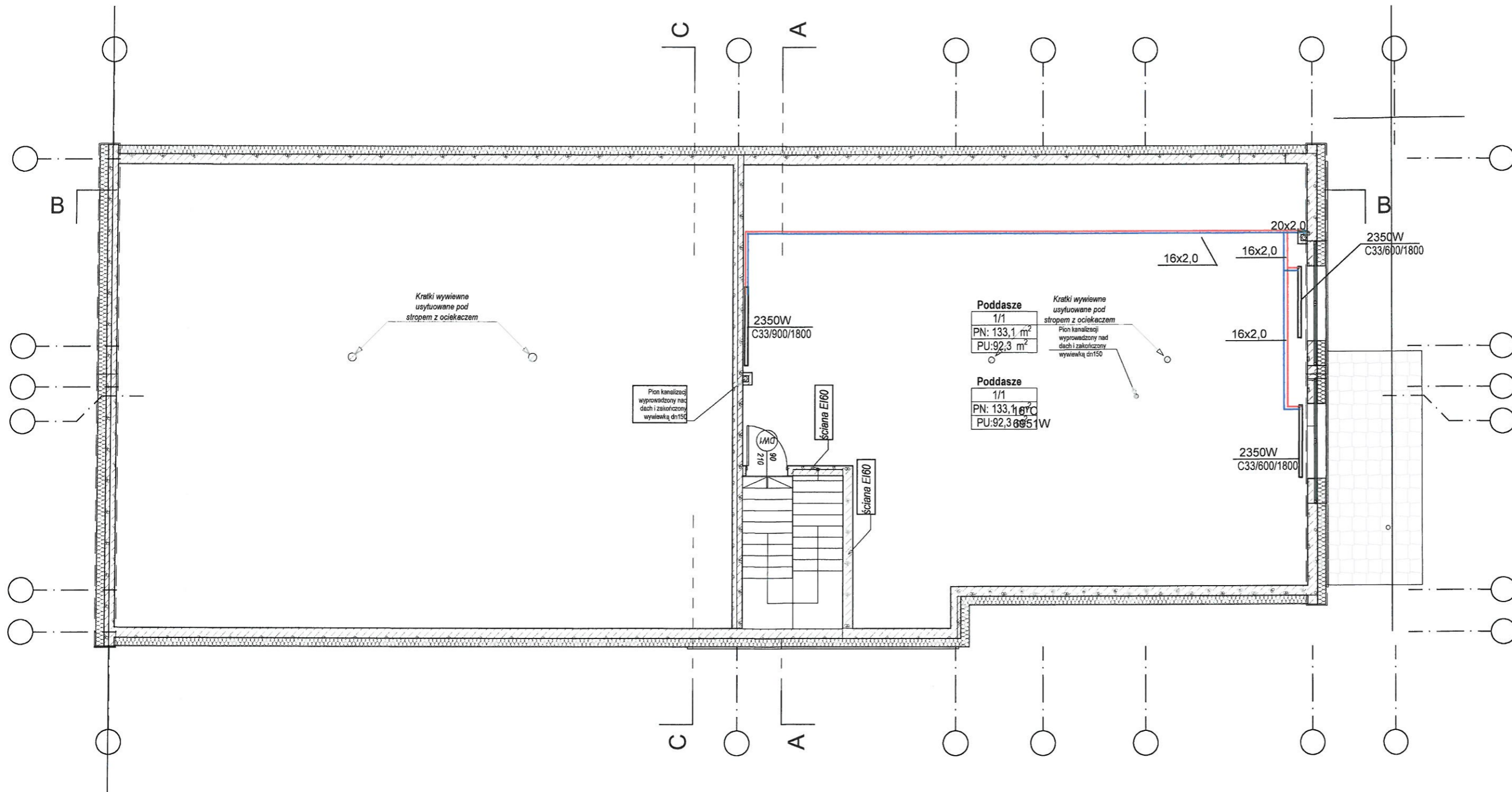
PROJEKT TECHNICZNY


RYS. NR **SK/3**
 ARKUSZ NR 1

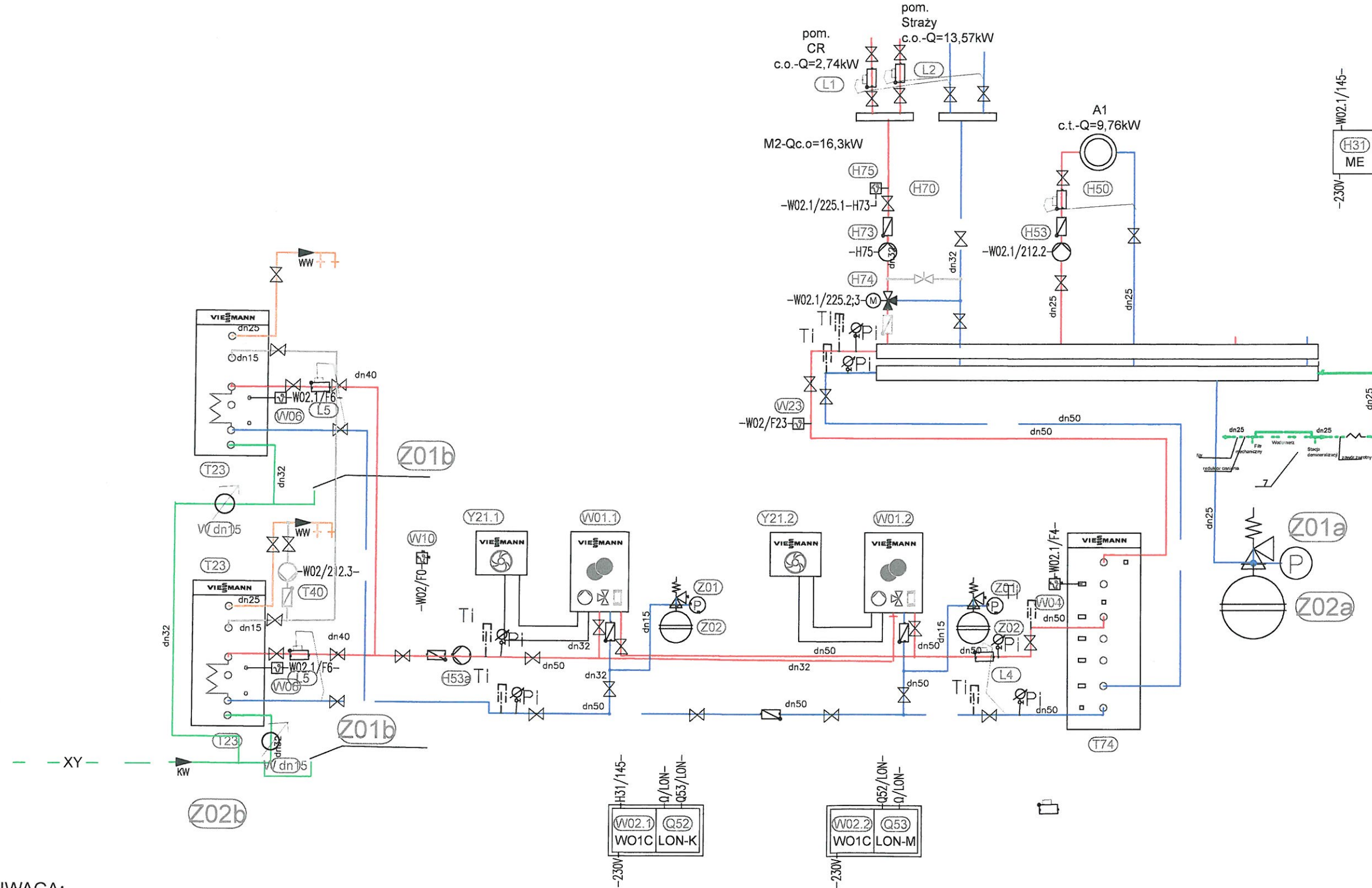
TEMAT:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA	
ADRES INWESTYCJI:	Działki numer ewidencyjny: 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2.0015), Wola Uhruska Jednostka ewidencyjna (061907_2), Wola Uhruska	
INWESTOR:	Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska	
Nazwa rysunku:	ROZWINIĘCIE PIONÓW KANALIZACJI SANITARNEJ	
SANITARNA	PROJEKTANT:	Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień mgr inż. Danuta Piszczatowska instalacje sanitarne upr. bud. nr: SUW 75/90 Pieczałka i podpis
	SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. EDYTA ŁYSENKO instalacje sanitarne upr. bud. nr: PDL/0096/PWOS/04 
		Skala 1:100
Data: listopad 2021r.		



PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA Alicja Baran ul. Portowa 2/3 11-600 Węgorzewo ul. Mickiewicza 15/55 19-300 Elk ul. Dąbrowszczaków 39/711 Olsztyn NIP: 845-147-46-84 krzysiekprojekt@poczta.fm www.projekty-bama.pl architekt@poczta.fm	
PROJEKT TECHNICZNY	
RYS. NR SCO/1 ARKUSZ NR 1	
TEMAT:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
ADRES INWESTYCJI:	Działki numer ewidencyjny: 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2,0015), Wola Uhruska Jednostka ewidencyjna (061907_2), Wola Uhruska
INWESTOR:	Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU, INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA
Branża:	Zespół projektowy: Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień Pieczęćka i podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Danuta Piszczatowska instalacje sanitarne upr. bud. nr: SUW 75/90
SANITARNE SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. EDYTA ŁYSENKO instalacje sanitarne upr. bud. nr: PDL/0096/PWOS/04
Skala 1:100	
Data: listopad 2021r.	



PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA Alicja Baran ul. Portowa 2/3 11-600 Węgorzewo ul. Mickiewicza 15/55 19-300 Elk ul. Dąbrowszczaków 39/711 Olsztyn NIP: 845-147-46-84 krzysiekprojekt@poczta.fm www.projekty-ban.pl architekci@poczta.fm	
	
PROJEKT TECHNICZNY	
RYS. NR Sco/2	
TEMAT:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA
ADRES INWESTYCJI:	Działki numer ewidencyjny: 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2.0015), Wola Uhruska Jednostka ewidencyjna (061907_2), Wola Uhruska
INWESTOR:	Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska
Nazwa rysunku:	RZUT PODDASZA INSTALACJE CENTRALNEGO OGRZEWANIA
Zespół projektowy:	Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień
PROJEKTANT:	mgr inż. Danuta Piszczatowska instalacje sanitarne upr. bud. nr: SUW 75/90
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. EDYTA ŁYSENKO instalacje sanitarne upr. bud. nr: PDL/0096/PWOS/04
Data: listopad 2021r.	

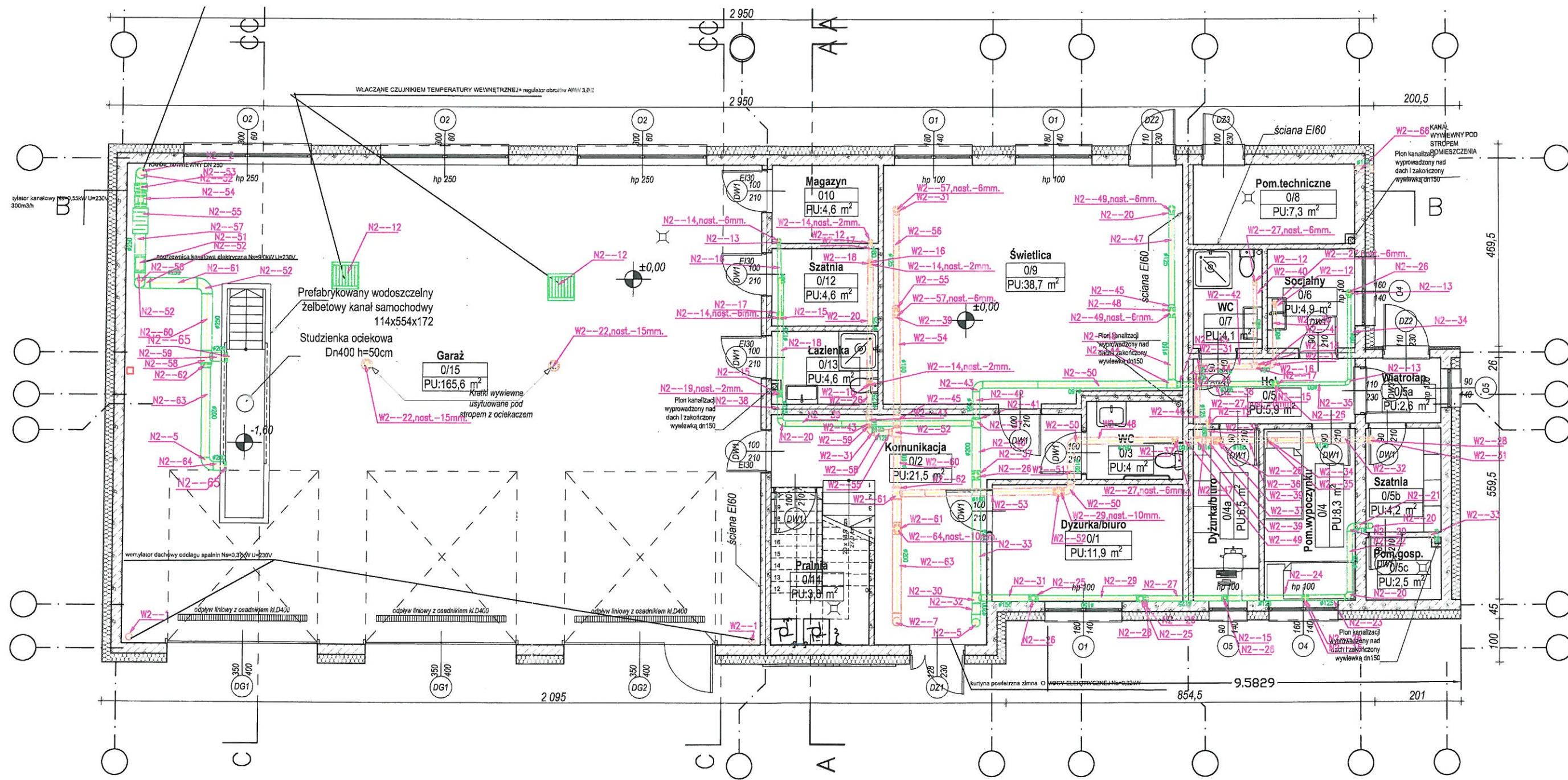


Poz.	wykaz urządzeń	Poz.	wykaz urządzeń
	INSTALACJA POMPY CIEPŁA		Podgrzew CWU i zasobnik buforowy wody grzewczej
(W07)	Pompa ciepła powietrze/woda TYPU Split o mocy 7,0-15,0kW - z zintegrowaną pompą wtórną obiegu c.o. i c.w.u. - Zintegrowany 3-drogowy zawór przełączający do ogrzewania akumulacyjnego - Zintegrowany przepływowy podgrzewacz wody grzewczej z modułem sterującym	(T23)	Podgrzew wody użytkowej i podgrzewacz buforowy wody grzewczej
(W02)	Regulator pompy ciepła pracującej w kaskadzie	(L4)	Podgrzewacz pojemnościowy 210l, typ CWV (dla PC do 16 kW)
(W04)	Czujnik temperatury bufora	(T74)	Pompa obiegowa wody pitnej-cyrkulacyjna V=0,3m³/m dp=20kPa
(W09)	Czujnik temperatury zasobnika		Zasobnik buforowy wody grzewczej (600 l)
(W10)	Czujnik temperatury zewnętrznej		Schemat akcesoriów
(W23)	Czujnik temperatury zasilania kaskady (F23)	(Q52)	Moduł kaskadowy LON
	Obwód pierwotny	(Q53)	Moduł komunikacyjny LON
(Y21x)	Jednostka zewnętrzna	(QF5)	Wyłącznik zasilania systemu
	Obieg grzewczy A1 (sterowany bezpośrednio)		Akcesoria hydrauliczne
(H50)	Obieg grzewczy bez mieszacza	(Z01)	Grupa bezpieczeństwa z zaworem bezpieczeństwa dn 25 dp=3,0bar
(H53)	Pompa obiegu grzewczego Q=2,5m³/h; dp=30kPa	(Z02)	Zbiornik wyrównawczy V=15l
	Obieg grzewczy M2 (sterowany bezpośrednio)	(Z01P)	Grupa bezpieczeństwa z zaworem bezpieczeństwa dn 32 dp=3,0bar
(H71)	Obieg grzewczy z mieszaczem dn 25	(Z02P)	Zbiornik wyrównawczy V=100l
(H72)	Czujnik temperatury zasilania	(7)	automatyczna stacja uzdatniania wody
(H73)	Pompa obiegu grzewczego V=3,0m³/h; dp=30kPa	(Z01B)	Grupa bezpieczeństwa z zaworem bezpieczeństwa dn 15 dp=5,0bar
(H74)	Siłownik 3-drożny	(Z02B)	Zbiornik wyrównawczy V=10l
(H75)	Monitor temperatury jako ogranicznik maksymalnego ogrzewania podłogowego (w razie potrzeby)	(L1)	Ultradźwiękowy licznik ciepła dn15
(H53)	Pompa obiegowa wod grzewczej V=2,0m³/h dp=25kPa	(L3)	Ultradźwiękowy licznik ciepła dn20
		(L4)	Ultradźwiękowy licznik ciepła dn20
		(L5)	Ultradźwiękowy licznik ciepła dn15
		(V1)	Wodomierz dn 15

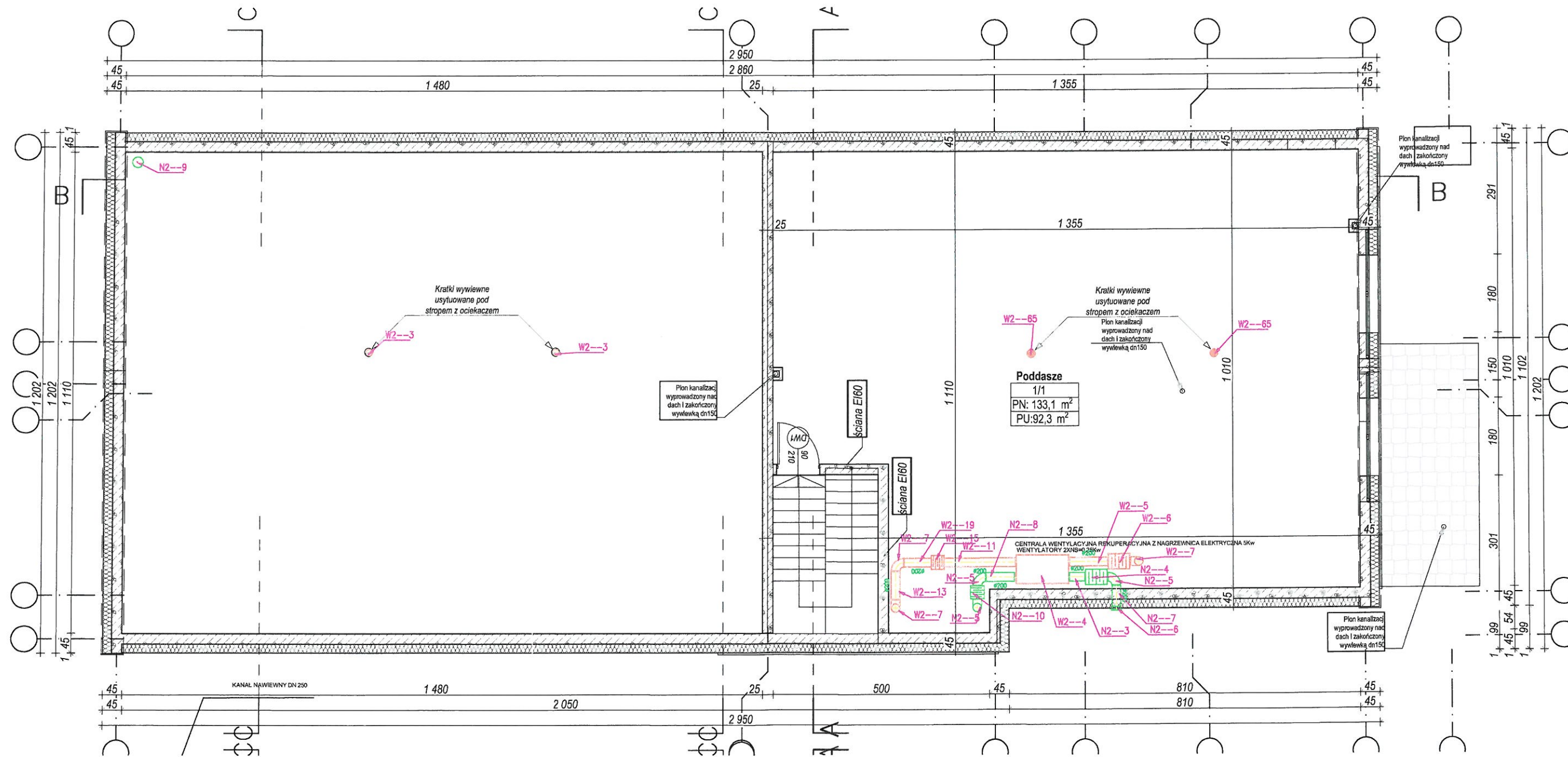
UWAGA:

Ten schemat jest podstawowym przykładem, który należy dostosować do wybranych urządzeń-pompy powietrzne pracujące w kaskadzie.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA Aljoja Baran ul. Portowa 2 3 11-600 Węgorzewo ul. Mickiewicza 15/55 19-300 Elk ul. Dąbrowszczaków 39/11 Olsztyn NIP: 845-147-46-84		RYS. NR Sco/4 ARKUSZ NR 1
<p align="center">PROJEKT TECHNICZNY</p>		
TEMAT:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GŁÓWNEGO CENTRUM RĄCOWNICTWA	
ADRES INWESTYCJI:	Działki numer ewidencyjny 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2.0015) Wola Uhruska a Jednostka ewidencyjna (061907_2), wola Uhruska	
INWESTOR:	Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska	
Nazwa rysunku:	SCHEMAT INSTALACJI GRZEWCZEJ	
Skala:		B/S
PROJEKTANT:	mgr inż. Danusia Piszczatowa instalacje sanitarne upr.bud.nr: SUW 75-90	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. EDYTA LYSENKO instalacje sanitarne upr.bud.nr: PDL0096/PWOS.0	
Data: lipiec 2021r.		



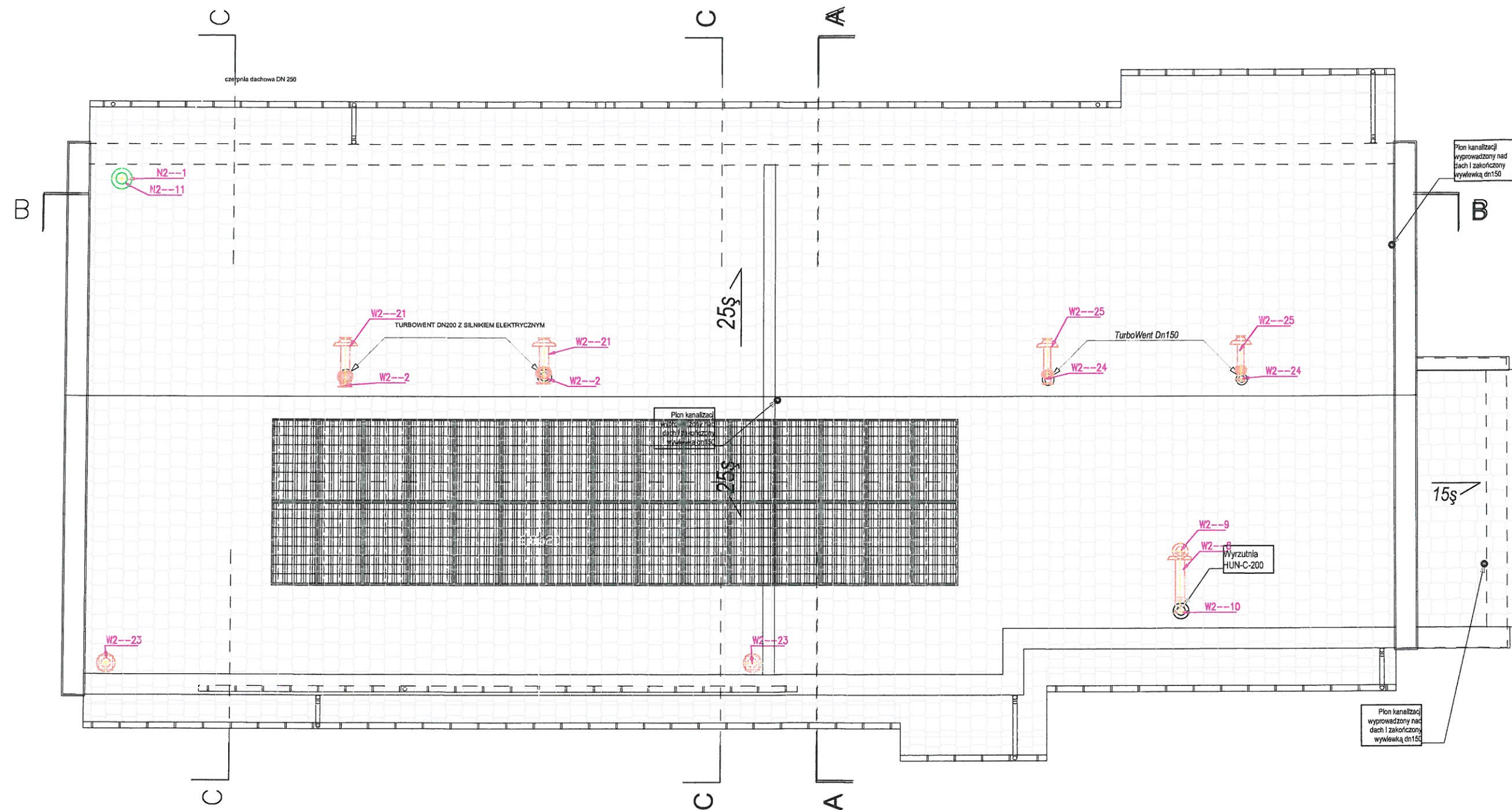
 PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA Alicja Baran ul. Portowa 2/3 11-600 Węgorzewo ul. Mickiewicza 15/55 19-300 Elk ul. Dąbrowszczaków 39/711 Olsztyn NIP: 845-147-46-84 krzysiekprojekt@poczta.fm www.projekty-baran.pl architekt@poczta.fm		RYS. NR Sw/1 ARKUSZ NR 1
<h2 style="margin: 0;">PROJEKT TECHNICZNY</h2>		
TEMAT:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA	
ADRES INWESTYCJI:	Działki numer ewidencyjny: 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2.0015), Wola Uhruska Jednostka ewidencyjna (061907_2), Wola Uhruska	
INWESTOR:	Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska	
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU, WENTYLACJA	
SANITARNY	Zespół projektowy Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień Pieczeńka i podpis	
	PROJEKTANT:	mgr inż. Danuta Piszczałowska instalacje sanitarne upr.bud.nr: SUW 75/90
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. EDYTA LYSENKO instalacje sanitarne upr.bud.nr: PDL/0096/PWOS/04	Skala 1:100
Data: listopad 2021r.		



PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
Alicja Baran
ul.Portowa 2/3 11-600 Węgorzewo
ul.Mickiewicza 15/55 19-300 Elk
ul.Dabrowszczaków 39/711 Olsztyn
NIP: 845-147-46-84
krzysiekprojekt@poczta.fm www.projekty-baran.pl architekt@poczta.fm

PROJEKT TECHNICZNY
RYS. NR Sw/2
ARKUSZ NR 1

TEMAT:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA	
ADRES INWESTYCJI:	Działki numer ewidencyjny: 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2.0015), Wola Uhruska Jednostka ewidencyjna (061907_2), Wola Uhruska	
INWESTOR:	Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska	
Nazwa rysunku:	RZUT PODDASZ, WENTYLACJA	
Zespół projektowy	Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień	Pieczętka i podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Danuta Piszczałowska instalacje sanitarne upr.bud.nr: SUW 75/90	Skala 1:100
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. EDYTA ŁYSENKO instalacje sanitarne upr.bud.nr: PDL/0096/PWOS/04	
Data: listopad 2021r.		



PRACOWNIA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA
 Alicja Baran
 ul. Portowa 2/3 11-600 Węgorzewo
 ul. Mickiewicza 15/55 19-300 Ełk
 ul. Dąbrowszczaków 39/711 Olsztyn
 NIP: 845-147-46-84
 kr@sielprojekt@poczta.fm www.projekty-baran.pl architekt@poczta.fm

PROJEKT TECHNICZNY
 RYS. NR Sw/3
 ARKUSZ NR 1

TEMAT:	PROJEKT TECHNICZNY BUDOWA GMINNEGO CENTRUM RATOWNICTWA		
ADRES INWESTYCJI:	Działki numer ewidencyjny: 1470 Obręb ewidencyjny (061907_2.0015), Wola Uhruska Jednostka ewidencyjna (061907_2), Wola Uhruska		
INWESTOR:	Gmina Wola Uhruska ul. Parkowa 5, 22-230 Wola Uhruska		
Nazwa rysunku:	RZUT DACHU, WENTYLACJA		
Zespół projektowy	Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień	Pieczętka i podpis	
	PROJEKTANT: mgr inż. Danuta Piszczatowska instalacje sanitarne upr.bud.nr: SUW 75/90	Skala 1:100	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. EDYTA ŁYSENKO instalacje sanitarne upr.bud.nr: PDL/0096/PWOS/04	Data: listopad 2021r.	

ZESTAWIENIE
ELEMENTÓW INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.1
N2--					
N2-- 1	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-2x3000	1	4.710		
N2-- 2	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-1000	1	0.785		
N2-- 3	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-351	1	0.220		
N2-- 4	Tłumik akustyczny SPLL-CR-200-500	1			
N2-- 5	Kolano BPT-C-200-90	5	0.275		
N2-- 6	Czerpnia-wyrzutnia UELAT-C-200	1			
N2-- 7	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-500	1	0.314		
N2-- 8	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-655	1	0.411		
N2-- 9	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-2000	1	1.570		
N2-- 10	Tłumik SIL-50-200-300	1			
N2-- 11	Czerpnia dachowa CDT-C1-C-250-NS	1			
N2-- 12	Aparat grzew. wentylacyjny Q=5-30kW	2			
N2-- 13	Kolano BPT-C-80-90	3	0.063		
N2-- 14	Zawór wywiewny KW-RM-80-C	2			
N2-- 15	Trójnik TPCT-C-125-80	5	0.130		
N2-- 16	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-1547	1	0.388		
N2-- 17	Redukcja RPCT-C-125-80	2	0.000		
N2-- 18	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2611	1	1.026		
N2-- 19	Zawór nawiewny KN-RM-80-C	1			
N2-- 20	Kolano BPT-C-125-90	5	0.118		
N2-- 21	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-252	1	0.099		
N2-- 22	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1403	1	0.551		
N2-- 23	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-837	1	0.329		
N2-- 24	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1726	1	0.678		
N2-- 25	Trójnik TPCT-C-150-125	2	0.208		
N2-- 26	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	7			
N2-- 27	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1695	1	0.666		
N2-- 28	Redukcja RST-C-150-125	1	0.063		
N2-- 29	Kanał wentylacyjny SPRT-C-150-2302	1	1.084		
N2-- 30	Trójnik TPCT-C-200-150	1	0.250		
N2-- 31	Kanał wentylacyjny SPRT-C-150-1099	1	0.518		
2-- 32	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-243	1	0.153		
N2-- 33	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2599	1	1.632		
N2-- 34	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-1902	1	0.477		
N2-- 35	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-1520	1	0.382		
N2-- 36	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2134	1	0.839		
N2-- 37	Trójnik TPCT-C-200-125	2	0.250		
N2-- 38	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-491	1	0.193		
N2-- 39	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1x3000+1317	1	1.697		
N2-- 40	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1008	1	0.633		
N2-- 41	Redukcja RPCT-C-200-160	1	0.000		
N2-- 42	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-603	1	0.303		
N2-- 43	Kolano BPT-C-160-90	1	0.182		
N2-- 44	Trójnik TPCT-C-160-160	1	0.190		
N2-- 45	Redukcja RSCT-C-160-125	2	0.080		
N2-- 46	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1453	1	0.729		
N2-- 47	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2093	1	0.823		
N2-- 48	Trójnik TPCT-C-160-125	1	0.200		
N2-- 49	Zawór nawiewny KN-RML-125-C	2			
N2-- 50	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+1278	1	2.148		
N2-- 51	Nagrzewnica kanałowa DH-250-90	1			
N2-- 52	Kolano BPT-C-250-90	4	0.430		

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.2
N2-- 53	Filtr kanałowy DF-250	1			
N2-- 54	Wentylator kanałowy TD-1300-250	1			
N2-- 55	Tłumik SIL-GL-50-250-600	1			
N2-- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-1x3000+500	1	2.748		
N2-- 57	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-497	1	0.390		
N2-- 58	Trójnik TPCT-C-250-200	1	0.425		
N2-- 59	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-341	1	0.214		
N2-- 60	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-1304	1	1.023		
N2-- 61	Kanał wentylacyjny SPRT-C-250-1096	1	0.860		
N2-- 62	Redukcja RSCT-C-250-200	1	0.160		
N2-- 63	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2071	1	1.300		
N2-- 64	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-278	1	0.174		
N2-- 65	Kratka okrągła KROB150	2			
W2--					
W2-- 1	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+2000	2	2.510		
W2-- 2	Nasada obrotowa TRN200B	2			
W2-- 3	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-3000	2	1.506		
W2-- 4	Centrala v=Z NAGRZEWNICĄ ELEKTRYCZNA	1			
W2-- 5	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-874	1	0.549		
W2-- 6	Tłumik akustyczny SPLL-CR-200-500	1			
W2-- 7	Kolano BPT-C-200-90	4	0.275		
W2-- 8	Podstawa dachowa PDT-B3-C-200-NS	1	1.16		
W2-- 9	Wyrzutnia HANT-C-200	1			
W2-- 10	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1000	1	0.628		
W2-- 11	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-1657	1	1.041		
W2-- 12	Kolano BPT-C-80-90	5	0.063		
W2-- 13	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-662	1	0.416		
W2-- 14	Zawór nawiewny KN-RM-80-C	3			
W2-- 15	Tłumik SIL-50-200-300	1			
W2-- 16	Trójnik TPCT-C-125-80	3	0.130		
W2-- 17	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-327	1	0.082		
W2-- 18	Redukcja RPCT-C-125-80	2	0.000		
W2-- 19	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-638	1	0.400		
W2-- 20	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2617	1	1.028		
W2-- 21	Podstawa dachowa PDT-B2-C-200-GALA	2	1.16		
W2-- 22	Zawór wywiewny KW-RML-200-C	2			
W2-- 23	Wentylator dachowy TH-800	2			
W2-- 24	Nasada obrotowa TRN150B	2			
W2-- 25	Podstawa dachowa PDT-B2-C-150-NS	2	0.85		
W2-- 26	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-691	1	0.271		
W2-- 27	Zawór wywiewny KW-RM-80-C	4			
W2-- 28	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	2			
W2-- 29	Zawór wywiewny KW-RM-160-C	1			
W2-- 30	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-1271	1	0.319		
W2-- 31	Kolano BPT-C-125-90	4	0.118		
W2-- 32	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2046	1	0.804		
W2-- 33	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-133	1	0.052		
W2-- 34	Trójnik TPCT-C-125-125	1	0.143		
W2-- 35	Redukcja RPCT-C-160-125	1	0.000		
W2-- 36	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1316	1	0.661		
W2-- 37	Trójnik TPCT-C-160-80	2	0.150		
W2-- 38	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-239	1	0.060		
W2-- 39	Trójnik TPCT-C-160-125	3	0.200		
W2-- 40	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-1808	1	0.454		

Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2	Uwagi	Str.3
W2-- 41	Kanał wentylacyjny SPRT-C-80-249	1	0.062		
W2-- 42	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1250	1	0.491		
W2-- 43	Odsadzka ODSOT-C-125	3			
W2-- 44	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-95	1	0.037		
W2-- 45	Odsadzka ODSOT-C-160	1			
W2-- 46	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-1177	1	0.463		
W2-- 47	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-97	1	0.049		
W2-- 48	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2187	1	1.098		
W2-- 49	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-341	1	0.171		
W2-- 50	Kolano BPT-C-160-90	2	0.182		
W2-- 51	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-863	1	0.433		
W2-- 52	Trójnik TPCT-C-160-160	2	0.190		
W2-- 53	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1x3000+520	1	1.767		
W2-- 54	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-2251	1	1.130		
W2-- 55	Redukcja RSCT-C-160-125	2	0.080		
W2-- 56	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-2093	1	0.823		
W2-- 57	Zawór nawiewny KN-RML-125-C	2			
W2-- 58	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-328	1	0.129		
W2-- 59	Kanał wentylacyjny SPRT-C-125-55	1	0.022		
W2-- 60	Kanał wentylacyjny SPRT-C-160-1155	1	0.580		
W2-- 61	Trójnik TPCT-C-200-160	2	0.300		
W2-- 62	Redukcja RPCT-C-200-160	1	0.000		
W2-- 63	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-2640	1	1.658		
W2-- 64	Zawór wywiewny KW-RML-160-C	1			
W2-- 65	Kratka okrągła KROZ150M	2			
W2-- 66	Kanał wentylacyjny SPRT-C-200-440	1	0.226		
	Nypel NS-C-160	1	0.064		
	Nypel NS-C-250	2	0.130		
	Nypel NSL-C-160	2	0.064		

	Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:	54,0 m2	
	Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:	17,5 m2	