



PROJEKT INSTALACJI

**OGRZEWANIA
PODŁOGOWEGO**
DOM W ZDROJÓWKACH 8



PROJEKT INSTALACJI OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

OBIEKT: Budynek jednorodzinny - Dom w zdrojówkach 8

- wersja podstawowa
- wersja lustrzane odbicie

BRANŻA: Instalacja ogrzewania podłogowego

PROJEKTOWAŁ:

Wydanie I 2022

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów
przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz
udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Projekt typowy

Budynek mieszkalny DOM W ZDROJÓWKACH 8

Instalacja ogrzewania podłogowego zasilana z kondensacyjnego kotła gazowego.

Spis zawartości:

1.Opis techniczny

2.Rysunki:

Rys. OP-1	Instalacja c.o.	- Rzut parteru	Skala 1:100
Rys. OP-2	Instalacja c.o.	- Rzut poddasza	Skala 1:100
Rys.OP- 3	Instalacja c.o.	- Rzut parteru – lustrzane odbicie	Skala 1:100
Rys.OP- 4	Instalacja c.o.	- Rzut poddasza – lustrzane odbicie	Skala 1:100

PROJEKT POGLĄDOWY ARCHON+

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

CZĘŚĆ SANITARNA

1. DANE OGÓLNE

W budynku w zakresie instalacji zaprojektowano instalację ogrzewania podłogowego zasilaną z kondensacyjnego kotła gazowego;

Projektowe obciążenie cieplne budynku:

7,58 kW

2. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalację zaprojektowano jako pompową, dwururową, wodną instalację centralnego ogrzewania. Zaprojektowano system ogrzewania podłogowego w systemie PURMO. Przyjęto do obliczeń parametry:

- Współczynniki przenikania ciepła U ($W/(m^2 \cdot K)$) poszczególnych przegród (wg proj. architektury):

ściany zewnętrzne: 0,15

stropodach: 0,12

okna (szyby zespolone): 0,80

okna połaciowe (szyby zespolone): 0,80

podłoga na gruncie: 0,22

- III strefa klimatyczna (temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynków: $-20^{\circ}C$)

- $t_z/t_p = 55,0/45,0^{\circ}C$

- temperatura zasilania na zestawie mieszającym rozdzielacza R2 $t_z=38^{\circ}C$,

- temperatura zasilania na zestawie mieszającym rozdzielacza R3 $t_z=38^{\circ}C$.

Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi = 7,58 \text{ kW}$

2.1. Rozwiązania techniczne – kotłownia

Zaprojektowano kocioł gazowy kondensacyjny, wiszący o mocy 19 kW (np. VISSMANN Vitodens 100-W) w zestawie z pompą i osprzętem bezpieczeństwa, współpracujący z zasobnikowym podgrzewaczem wody o poj. 150 dm^3 (np. VISSMANN Vitocell 100-W).

Komplet urządzeń zawiera wszystkie niezbędne elementy kotłowni, między innymi: naczynie przeponowe, pompę obiegową, zawór bezpieczeństwa c.o., zawór nadmiarowo-upustowy, podstawowy regulator temperatury c.o., zawór trójdrogowy, regulator temperatury c.w.u., oraz wbudowane elementy zabezpieczające: czujnik ciągu kominowego, czujnik przegrzewu, kontrolę obecności płomienia, zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle.

Od zaworu bezpieczeństwa w kotle należy zrobić otwarte odprowadzenie wody (np. poprzez syfon) do kanalizacji. Na powrocie z instalacji c.o. musi być założony filtr siatkowy o średniej gęstości, pomiędzy dwoma kulowymi zaworami odcinającymi.

Na zasilaniu gazem wymagany jest zawór gazowy kulowy w miejscu widocznym i łatwo dostępnym oraz filtr gazowy

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Przyłącza wody do zasobnika powinny być wykonane w sposób umożliwiający łatwe odłączenie urządzenia bez konieczności opróżniania instalacji z wody.

2.2. Rozwiązania techniczne – wentylacja

W pomieszczeniu, w którym zamontowany jest kocioł powinny znajdować się dwa kanały: spalinowy oraz wentylacyjny, wyprowadzone nad dach. Kanał spalinowy powinien być wykonany jako systemowy ceramiczny przeznaczony do współpracy z kotłem kondensacyjnym lub murowany o wym. min. 14x14 cm, w którym będzie poprowadzony układ powietrzno spalinowy przeznaczony do danego typu kotła.

Wymagana jest sprawna wentylacja grawitacyjna. Kanał wentylacji nawiewnej powinien mieć wymiar, co najmniej 200 cm². Wylot kanału powinien być niezamykany, dolna krawędź nie wyżej niż 30 cm ponad poziom posadzki podłogi.

2.3. Rozwiązania techniczne – instalacja

Zaprojektowano system ogrzewania podłogowego w systemie PURMO. Pętle ogrzewania podłogowego zasilane będą z jednego obiegu za pośrednictwem rozdzielaczy umieszczonych w szafce: R2 (pom. 1/02 - hol, parter), R3 (pom. 2/01 -hol, poddasze). Zastosowano rozdzielacze mosiężne niklowane INVEST firmy Purmo.

Rozdzielacz zawiera w komplecie:

- wskaźniki przepływu 0-4 l/min,
- króćce przyłączeniowe ¾",
- wkładki zaworowe przystosowane do montażu głowic termostatycznych z adapterem M30x1,5.

Na każdym rozdzielaczu zostanie zamontowany zestaw mieszający TempCo fix eco 2 firmy PURMO umożliwiający utrzymanie temperatury zasilania na poziomie wartości ustawionej na głowicy termostatycznej.

Komplet obejmuje: elektroniczną pompę, zawór mieszający z by-passem, głowicę termostatyczną z ogranicznikiem do nastawienia temperatury zasilania, termostat zabezpieczający przed przekroczeniem maksymalnej temperatury zasilania, termometr na zasilaniu, śrubunki.

Rozdzielacze należy wyposażyć w zawory odpowietrzająco-spustowe, na króćcach zasilających zawory kulowe umożliwiające całkowite odcięcie poszczególnych pętli ogrzewania podłogowego.

Wkładki zaworowe na króćcach rozdzielacza zasilających pętle ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w głowice termoelektryczne INVEST z czujnikiem wyniesionym do pomieszczenia.

Rozdzielacze należy umieścić w szafkach osłonowych w wersji natynkowej i podtynkowej. Szafki wyposażone są w maskownicę oraz listwy do montażu rozdzielacza i listwy automatyki, stanowiącej zasilanie dla elektrycznych termostatów pokojowych i głowic termoelektrycznych.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

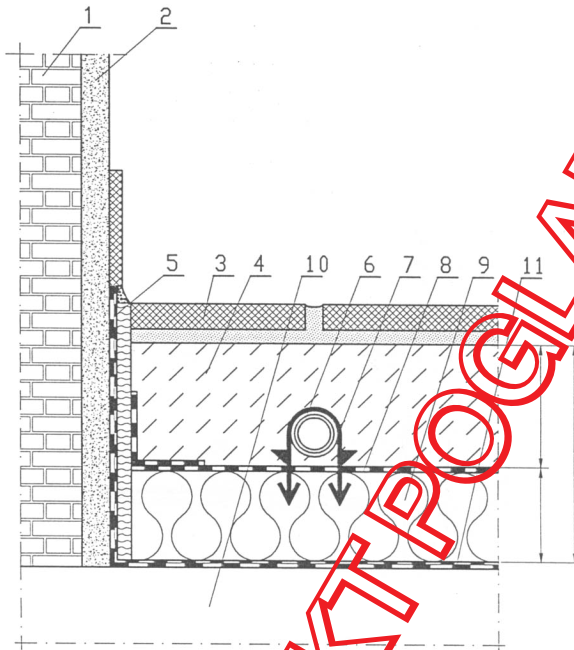
Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Projektuje się wykonanie instalacji systemem Purmo CLEVERFIT z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT oraz szerokiej gamy złączek zaprasowywanych. Rury prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadzce na styropianie, w rurze ochronnej Peschla, lub otulinie z pianki poliuretanowej. Grubość wylewki nad otuliną lub rurą Peschla minimum 4 cm. W przejściach przez mury, stropy zastosować tuleje ochronne.

2.4. Budowa grzejnika podłogowego

Zaprojektowano system ogrzewania podłogowego w systemie PURMO wykonane z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT w systemie rolljet mocowanych do płyt styropianowych pokrytych jednostronnie folią z wtopioną w nią siatką kotwiącą za pomocą takera i klipsów. System umożliwia dowolny rozstaw rur grzejnych, przez co moc cieplną można dopasować do miejscowych strat ciepła w pomieszczeniach.

SCHEMAT PRZEKROJU PODŁOGI



PODŁOGA NA GRUNCIE

Konstrukcja ściany

2 Tynk

3 Warstwa wierzchnia podłogi

4 Jastrych

5 Taśma brzegowa z folią

6 Rura PE-RT/Al/PE-RT

7 Spinka do rur

8 Izolacja przeciwwilgociowa (folia PE)

9 Izolacja termiczna (płyty styropianowe)

10 Warstwa wyrównawcza podłogi

11 Izolacja przeciw wilgociowa

Wielkość powierzchni grzejnych, rozstaw rur i umiejscowienie grzejników podłogowych - wg rysunków. Grzejniki podłogowe układane będą na izolacji cieplnej w warstwach posadzki. Grubość izolacji – wg proj. architektoniczno - budowlanego.

Całość instalacji ogrzewania podłogowego wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

Rura grzejna

W projekcie zastosowano rurę wielowarstwową PE-RT/Al/PE-RT w systemie CLEVERFIT, parametry pracy ($T_{max} = 95^{\circ}C$, dla 10 bar $T = 70^{\circ}C$).

Izolacja

W projekcie zastosowano płyty rolljet – są to płyty styropianowe o wsp. przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 [W/mK]$ pokryte jednostronnie folią z wtopioną w nią siatką kotwiącą.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Jastrych

Właściwości jastrychów do ogrzewania podłogowego i wytyczne do ich stosowania opisane są w normie PN-EN 13813 „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania – Materiały – właściwości i wymagania” a nowa wersja DIN 18560 jest uzupełnieniem w/w normy.

Grubość jastrychu zależy od jego rodzaju i wielkości przenoszonych obciążeń. Według normy PN-EN 1264 dotyczącej ogrzewania podłogowego w budynkach mieszkalnych, gdzie rury leżą bezpośrednio na warstwie izolacji lub są nieznacznie nad nią uniesione (struktura typu A), warstwa jastrychu nad rurami powinna wynosić:

- dla jastrychu cementowego klasy F4 - 45 mm,
- dla jastrychu anhydrytowego klasy F4 - 40 mm,

Dylatacja

Według normy płyta musi mieć możliwość swobodnego przemieszczania o 5 mm we wszystkich kierunkach. Aby to osiągnąć niezbędne jest rozplanowanie, a następnie poprawne wykonanie szczelin dylatacyjnych. Przed ułożeniem izolacji cieplnej, przy ścianach wzdłuż całego obwodu podłogi należy ułożyć specjalną taśmę izolacyjną (brzegową).

Jeżeli pomieszczenie ma nietypowy kształt lub jest zbyt duże to płyta grzewcza musi zostać dodatkowo zdylatowana przy pomocy profilu dylatacyjnego z pianką.

Profil dylatacyjny musi zostać zamontowany, gdy:

- powierzchnia płyty jastrychu przekracza 40 m²,
- jedna z krawędzi płyty jest dłuższa niż 8 m,
- stosunek długości krawędzi płyty jest większy niż 2:1,
- pomieszczenie ma złożony kształt np. L, T, C.

Uwaga: Profil dylatacyjny musi być zamontowany w każdym otworze drzwiowym. Brak dylatacji w wymienionych przypadkach może doprowadzić do zniszczenia jastrychu, a nawet rur.

Wykończenie podłogi

W projekcie jako wykończenie podłóg zastosowano posadzki ceramiczne i panele podłogowe. Wszystkie rodzaje posadzek stosowanych w pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym, powinny mieć oznaczenia, że wyrób nadaje się do układania na grzejnikach podłogowych. Wszystkie rodzaje warstw wykończeniowych powinny być układane dopiero po, zgodnym z normą PN- EN 1264, wstępnym nagrzewaniu jastrychu.

Regulacja temperatury w pomieszczeniach

Niezależna regulacja temperatury w poszczególnych pomieszczeniach będzie realizowana za pomocą termostatów TempCo Basic umieszczonych w pomieszczeniach współpracujących z głowicami termostatycznymi zamontowanymi na króćcach rozdzielaczy zastępujących pętle ogrzewania podłogowego. Głowice stanowią napęd zaworów i umożliwiają ich zamykanie i sterowanie. Do termostatów może być podłączone kilka głowic zamontowanych na zasilaniu pętli z jednego pomieszczenia. Głowice i termostaty zasilane są napięciem 230 VAC.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Próby ciśnieniowe

Instalacja jest napełniana wodą. Instalację należy zinwentaryzować w dokumentacji powykonawczej. Próby szczelności instalacji na zimno i gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji.

Próbę instalacji przeprowadzić przed ułożeniem jastrychu.

Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji od kotła do rozdzielaczy następuje poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła i rozdzielaczy. Odpowietrzenie pętli ogrzewania podłogowego wykonuje się na zaworach obiegów grzewczych na rozdzielaczach.

2.5. Ogrzewanie grzejnikowe

W pomieszczeniach, w których nie można pokryć strat pętlą ogrzewania podłogowego projektuje się zamontowanie grzejników stalowych płytowych z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego z regulacją wstępną i odpowietrznikiem oraz grzejników drabinkowych (w projekcie zastosowano grzejniki PURMO CV i łazienkowe). Grzejniki podłączone oddolnie - za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Na zasilaniu zamontować zawory grzejnikowe podwójnej regulacji. Każdy grzejnik należy wyposażać w głowicę termostaticzną.

Grzejniki zasilane będą za pośrednictwem rozdzielacza (rozdzielacz 5/4"z profilu ze stali nierdz. Ø42,4x1,6 w gat.1.4301 1"GW-GW(L)) umieszczony w szafce: R1 (w pom. 1/08 – garaż, parter).

Zestawienie rodzaju, ilości i mocy grzejników w poszczególnych pomieszczeniach przedstawiono w tabeli poniżej. Zestawienie wielkości powierzchni grzejnych, rozstawy rur i umiejscowienie pętli oraz typu i wielkości grzejników przedstawiono na rysunkach rzutów.

2.6. Zestawienie pętli podłogowych i grzejników

Symbol pom.	Moc wym. Φ [W]	Temp. pom. T_i [C]	Dobór grzejników	Moc ogrz. podłogowego Φ_{op} [W]	Moc ogrz. grzejnikowego Φ_{grz} [W]
1/01	227	16	ogrz. przyłączami	233	0
1/02	137	20	ogrz. przyłączami	146	0
1/03	108	20	1 pętla	122	0
1/04	1702	20	3 pętla	1702	0
1/05	297	20	1 pętla	297	0
1/07	294	12	1 grz.	0	294
1/08	982	8	1 grz.	0	982
2/01	300	20	ogrz. przyłączami	349	0
2/02	633	24	1 pętla + 1 grz.	323	317
2/03	555				

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

2/04	387	20	1 pętla	387	0
2/05	127	20	ogrz. przyłączami	131	0
2/06	616	20	2 pętle	616	0
2/07	538	20	1 pętla	538	0
2/08	419	20	1 pętla	428	0

3. WYTYCZNE DLA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

W szafkach rozdzielaczy obiegów grzewczych należy zainstalować gniazdo elektryczne 230 V, do którego będzie podłączona wtyczka listwy automatyki lub doprowadzić przewód, który zasili listwę bezpośrednio. Od listwy automatyki należy doprowadzić przewody elektryczne do termostatów pokojowych. Instalację należy wykonać z kabli YDY lub YKY klasy do 750V o przekroju żył 0,75 – 1,5 mm². Przewody zasilające termostaty muszą mieć minimum 3 żyły, aby termostat miał zasilanie (L i N) oraz przekazywał fazę z przełącznika na siłownik.

4. UWAGI KOŃCOWE

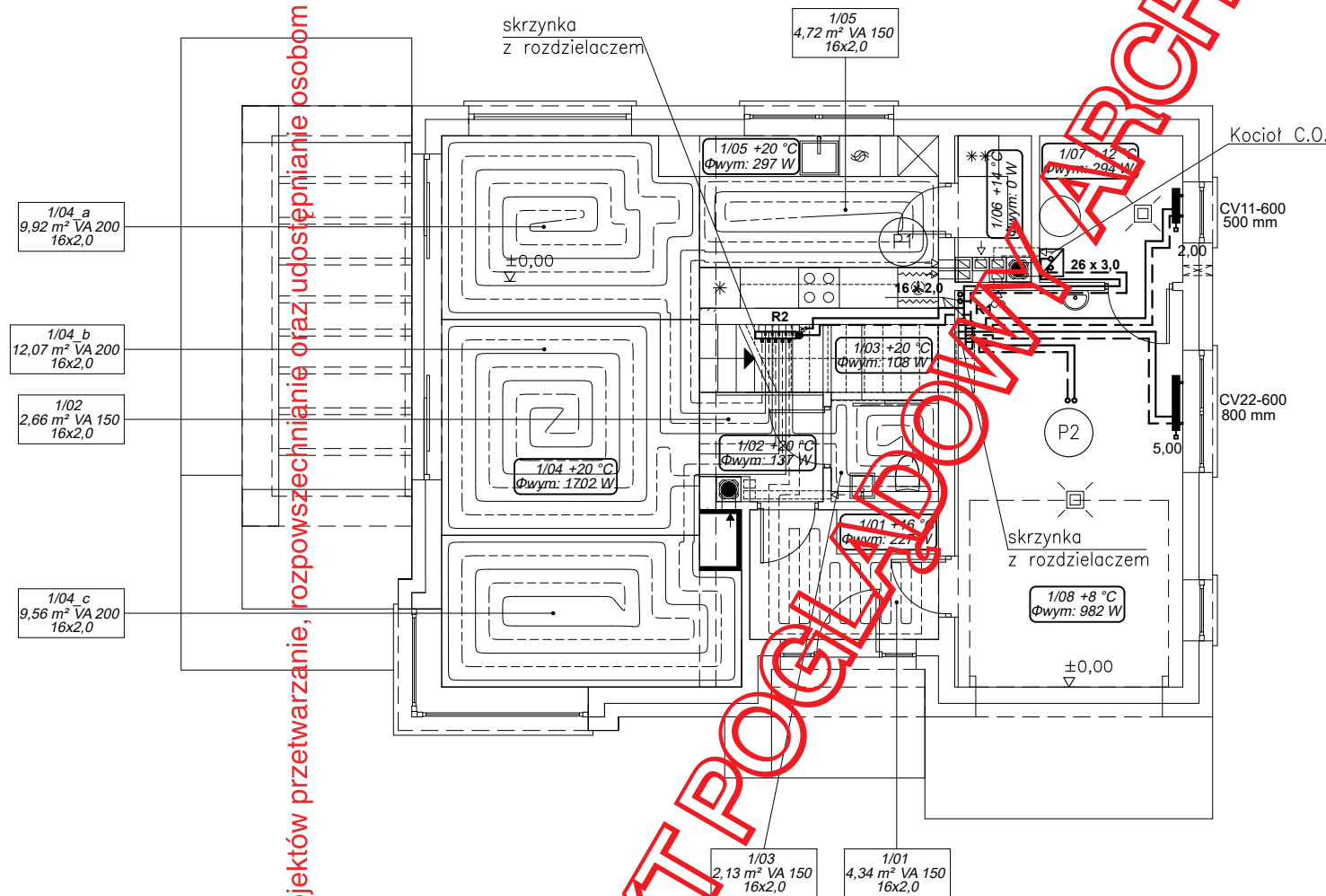
Prace instalacyjno-montażowe i odbiory wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz.690)+ późniejsze zmiany.

Projekt należy rozpatrywać całościowo. W przypadku wystąpienia w projekcie jakichkolwiek rozbieżności, należy zwrócić się do projektanta o ich rozstrzygnięcie.

PROJEKT POGLĄDOWY ARCHON+

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.



Oznaczenia:

- CV../H L - Grzejnik płytowy PURMO
- CV.. - typ grzejnika
- H - wysokość [mm]
- L - długość [m]

- 16*2 - rura PE-RT/Al/PE-RT 16x2mm
- 20*2 - rura PE-RT/Al/PE-RT 20x2mm
- 26*3 - rura PE-RT/Al/PE-RT 26x3mm

(P1) - pion inst. c.o.

R1 - rozdzielacz

- - rurociągi c.o.-zasilanie
- - - - rurociągi c.o.-powrót
- · — · — - pętla o.p.-zasilanie
- · - · - · - pętla o.p.-powrót

1/04
8,63 m² VA 150
16x2,0 - Nr pola grzewczego
Pow. pola grz. [m²]/ odstęp rur [mm]
średnica rury [mm]

1/01	WIATROLAP
1/02	HOL
1/03	TOALETA
1/04	SALON + JADALNIA
1/05	KUCHNIA
1/06	SPIŻARKA
1/07	KOTŁOWNIA
1/08	GARAŻ

Rozdzielacz: R1
Typ: Rozdzielacz do c.o. 5/4" z profilu ze stali nierdzewnej
Typ szafki: Szafki podtynkowe 500
G = 97,2 [kg/h]

Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Typ rury	Średnica [mm]	G [kg/h]	Nast.
1	Grzejnik CV11-600 500mm	1/07 Kotłownia	Rura CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT	16 x 2,0	15,6	2,00
2	Grzejnik CV22-600 800mm	1/08 Garaż	Rura CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT	16 x 2,0	58,8	5,00
3	Grzejnik SAN15-600mm	2/02 Łazienka	Rura CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT	16 x 2,0	22,8	3,00

Rozdzielacz: R2
Typ: Rozdzielacz INVEST + zestaw mieszający TempCo fix Eco 2
Typ szafki: Szafki natynkowe 900
G = 95,2 [kg/h]
Δp min = 3,12 [kPa]

Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Typ rury	Rodzaj systemu / mocowania	Średnica [mm]	L [m]	VA [mm]	Rodzaj okładziny	G [kg/h]	Nast. [l/min]
1	Podłoga grzewcza 1/03	1/03 Toaleta	Rura CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	44,7	150			
2	Podłoga grzewcza 1/04_c	1/04 Salon + Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	58,1	200			
3	Podłoga grzewcza 1/04_b	1/04 Salon + Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	58,1	200			
4	Podłoga grzewcza 1/04_a	1/04 Salon + Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	58,0	200			
5	Podłoga grzewcza 1/05	1/05 Kuchnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/Al/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	41,6	150			

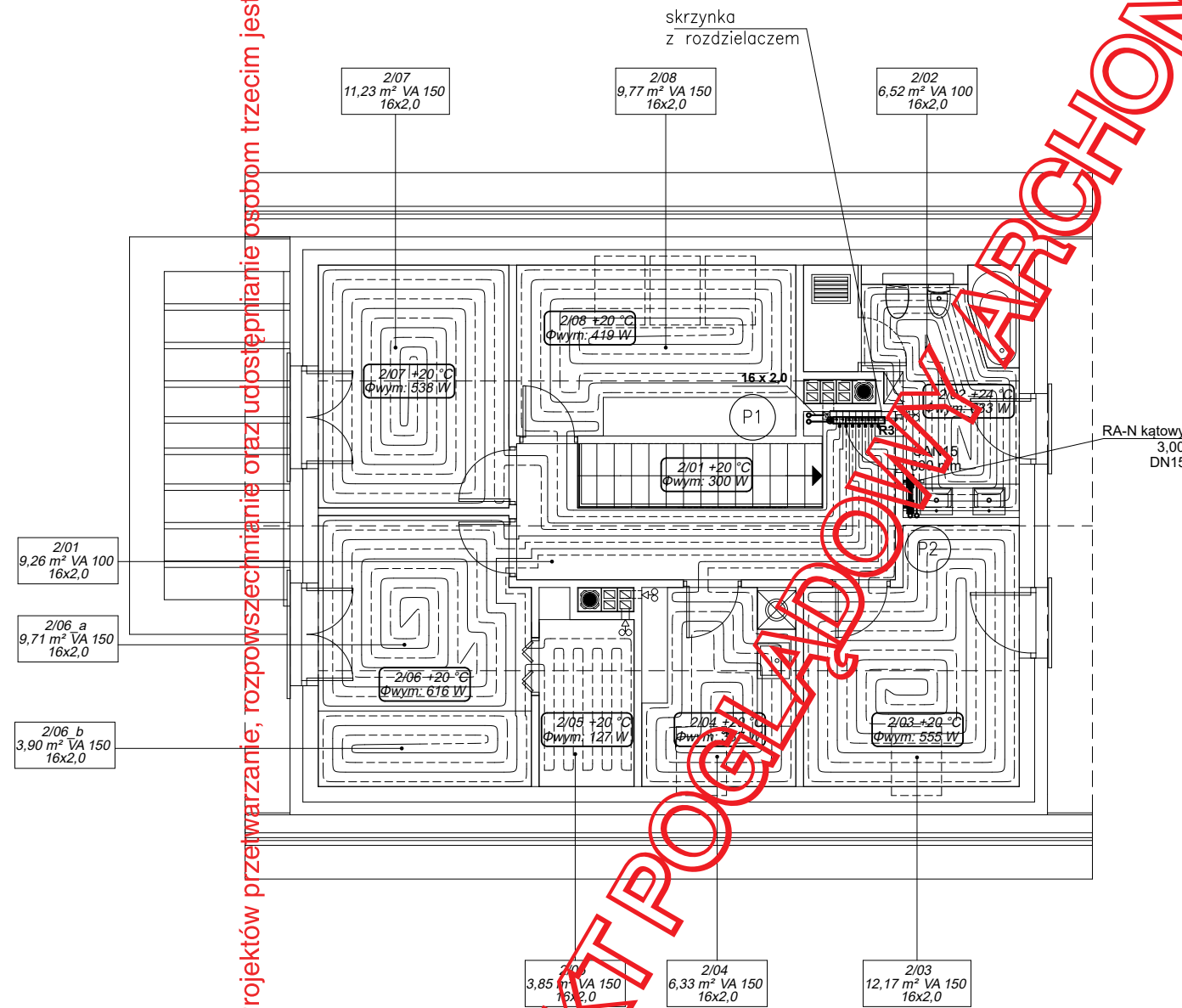
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Temat: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY DOM W ZDROJÓWKACH 8			
Branża: INSTALACJA C.O.- OGRZEWANIE PODŁOGOWE		Nr ark.: OP-1	
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU		Skala: 1:100	
Archon	Autor:	Podpis:	Data: 2022.08
	Projektant:	Podpis:	Data:
ARCHON+ Biuro Projektów 32-400 Myślenice ul. J.Stowackiego 86 ☎ +48 (12) 3721900			



- Oznaczenia:
- SAN../L H – Grzejnik drabinkowy PURMO
 - SAN.. – typ grzejnika
 - L – szerokość [mm]
 - H – wysokość [m]
 - 16*2 – rura PE-RT/Al/PE-RT 16x2mm
 - P1 – pion inst. c.o.
 - R1 – rozdzielacz
 - — — — — rurociągi c.o.–zasilanie
 - - - - - rurociągi c.o.–powrót
 - - - - - pętla o.p.–zasilanie
 - - - - - pętla o.p.–powrót
 - 1/04 – Nr pola grzewczego
 - 8,63 m² VA 150 – Pow. pola grz. [m²]/ odstęp rur [mm]
 - 16x2,0 – średnica rury [mm]

2/01	HOL + SCHODY
2/02	ŁAZIENKA
2/03	POKÓJ
2/04	POM. GOSPODARCZE
2/05	GARDEROBA
2/06	POKÓJ
2/07	POKÓJ
2/08	POKÓJ

Rozdzielacz: R3
 Typ: Rozdzielacz INVEST + zestaw mieszający TempCo fix Eco 2
 Typ szafki: Szafki natynkowe 900
 G = 131,2 [kg/h]
 Δp min = 5,07 [kPa]

Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Typ rury	Rodzaj systemu / mocowanie	Średnica [mm]	L [m]	VA [mm]	Rodzaj okładziny	G [kg/h]	Nast. [l/min]
1	Podłoga grzewcza	2/08 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	79,0	150	Panele	50,7	0,75
2	Podłoga grzewcza	2/07 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	90,4	150	Panele	72,2	1,13
3	Podłoga grzewcza	2/06_a Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	74,3	150	Panele	50,5	0,75
4	Podłoga grzewcza	2/06_b Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	70,5	150	Panele	44,9	0,75
5	Podłoga grzewcza	2/04 Pom. gospodarcze	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	54,0	150	Panele		
6	Podłoga grzewcza	2/03 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	87,4	150	Panele		
7	Podłoga grzewcza	2/02 Łazienka	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	64,8	100	Panele		

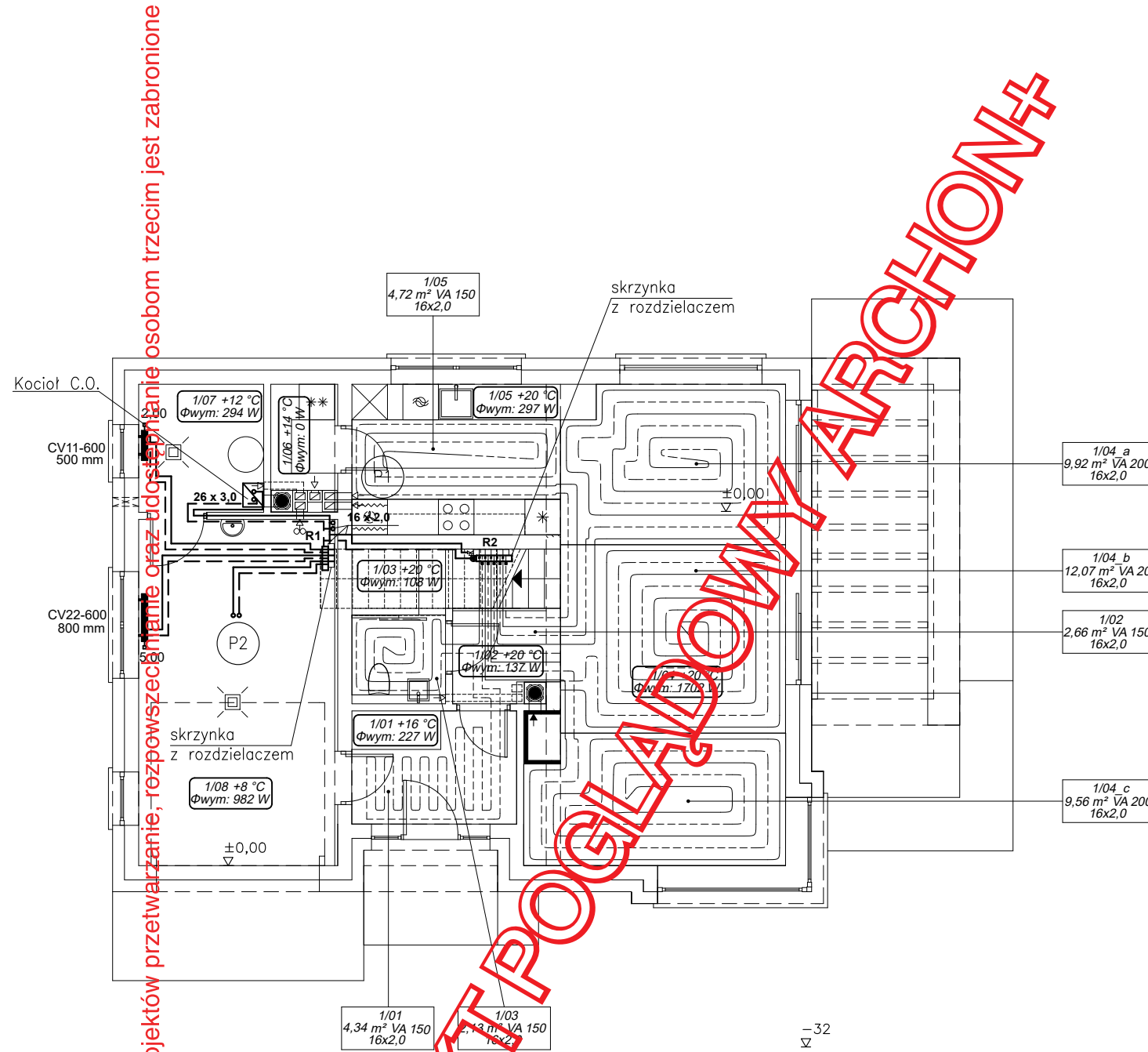
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Temat: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY DOM W ZDROJÓWKACH 8		
Branża: INSTALACJA C.O.– OGRZEWANIE PODŁOGOWE	Nr ark.: OP-2	
Nazwa rysunku: RZUT PODDASZA	Skala: 1:100	
Autor: Projektant:	Podpis: Podpis:	Data: Data: 2022.08
ARCHON+ Biuro Projektów 32-400 Myślenice ul. J.Stowackiego 86 ☎ +48 (12) 3721900		



Oznaczenia:

- CV../H L - Grzejnik płytowy PURMO
- CV.. - typ grzejnika
- H - wysokość [mm]
- L - długość [m]
- 16*2 - rura PE-RT/Al/PE-RT 16x2mm
- 20*2 - rura PE-RT/Al/PE-RT 20x2mm
- 26*3 - rura PE-RT/Al/PE-RT 26x3mm

- (P1) - pion inst. c.o.
- R1 - rozdzielacz

- - rurociągi c.o.-zasilanie
- - - - rurociągi c.o.-powrót
- · — · - pętla o.p.-zasilanie
- · - · - pętla o.p.-powrót

1/04
8,63 m² VA 150
16x2,0 - Nr pola grzewczego
Pow. pola grz. [m²]/ odstęp rur [mm]
średnica rury [mm]

1/01	WIATROCAP
1/02	HOL
1/03	TOALETA
1/04	SALON + JADALNIA
1/05	KUCHNIA
1/06	SPIŻARKA
1/07	KOTŁOWNIA
1/08	GARAŻ

Rozdzielacz: R1
Typ: Rozdzielacz do c.o. 5/4" z profilu ze stali nierdzewnej
Typ szafki: Szafki podtynkowe 500
G = 97,2 [kg/h]

Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Typ rury	Średnica [mm]	G [kg/h]	Nast.
1	Grzejnik CV11-600 500mm	1/07 Kotłownia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16 x 2,0	15,6	2,00
2	Grzejnik CV22-600 800mm	1/08 Garaż	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16 x 2,0	58,8	5,00
3	Grzejnik SAN15-600mm	2/02 Łazienka	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16 x 2,0	22,8	3,00

Rozdzielacz: R2
Typ: Rozdzielacz INVEST + zestaw mieszający TempCo fix Eco 2
Typ szafki: Szafki natynkowe 900
G = 95,2 [kg/h]
Δp min = 3,12 [kPa]

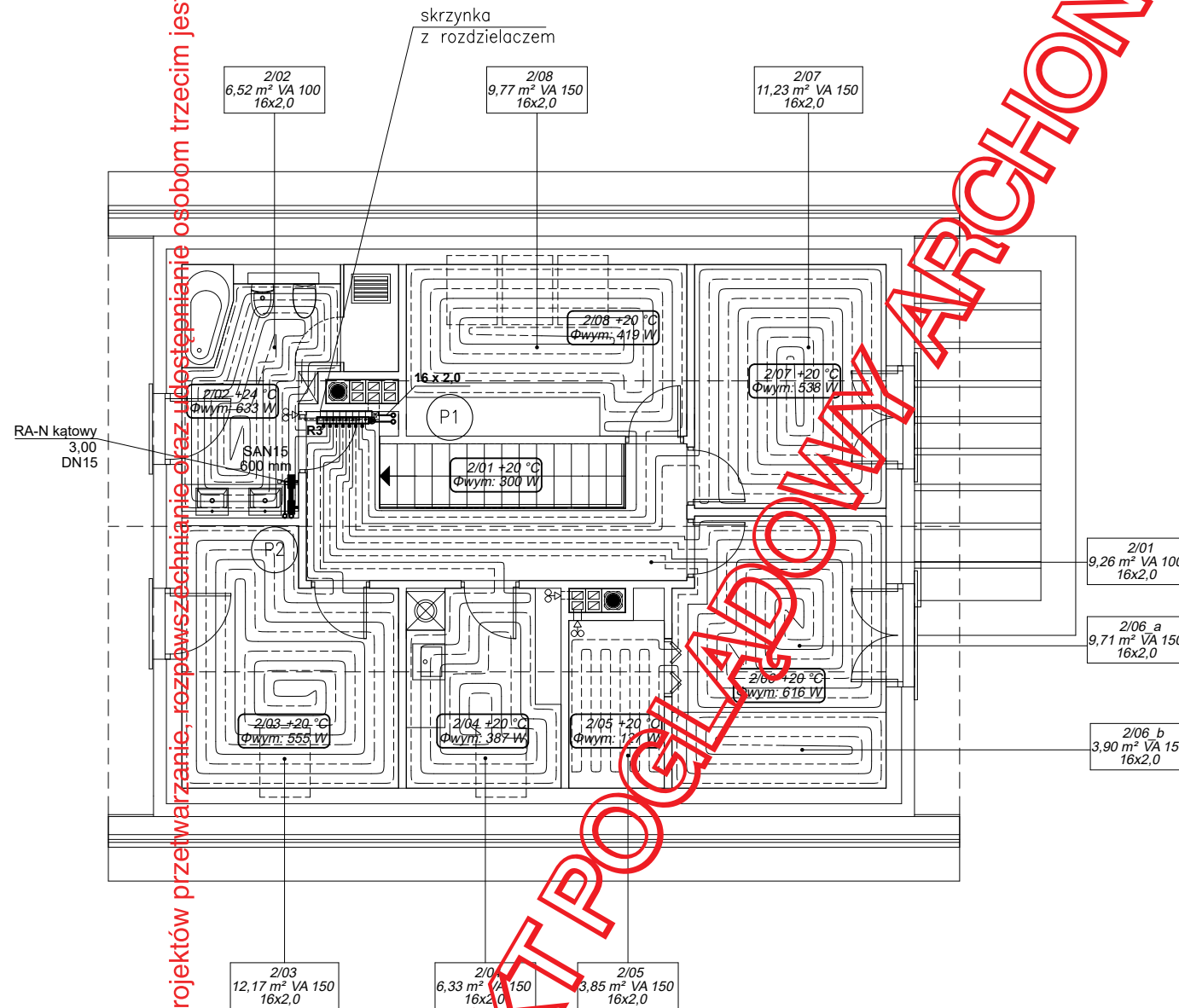
Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Typ rury	Rodzaj systemu / mocowania	Średnica [mm]	L [m]	VA [mm]	Rodzaj okładziny	G [kg/h]	Nast. [l/min]
1	Podłoga grzewcza 1/03	1/03 Toaleta	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	44,7	150			
2	Podłoga grzewcza 1/04_c	1/04 Salon + Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	58,1	200			
3	Podłoga grzewcza 1/04_b	1/04 Salon + Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	58,1	200			
4	Podłoga grzewcza 1/04_a	1/04 Salon + Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	58,0	200			
5	Podłoga grzewcza 1/05	1/05 Kuchnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	41,6	150			

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Temat: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY DOM W ZDROJÓWKACH 8			
Branża: INSTALACJA C.O.- OGRZEWANIE PODŁOGOWE		Nr ark.: OP-3	
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU		Skala: 1:100	
Archon	Autor:	Podpis:	Data: 2022.08
	Projektant:	Podpis:	Data:
ARCHON+ Biuro Projektów 32-400 Myślenice ul. J.Stowackiego 86 ☎ +48 (12) 3721900			



Oznaczenia:

- SAN../L H – Grzejnik drabinkowy PURMO
- SAN.. – typ grzejnika
- L – szerokość [mm]
- H – wysokość [m]

16*2 – rura PE-RT/Al/PE-RT 16x2mm

- P1 – pion inst. c.o.
- R1 – rozdzielacz

- – rurociągi c.o.–zasilanie
- - - – rurociągi c.o.–powrót
- - - - - – pętla o.p.–zasilanie
- - - - - – pętla o.p.–powrót

1/04 – Nr pola grzewczego
8,63 m² VA 150
16x2,0
Pow. pola grz. [m²]/ odstęp rur [mm]
średnica rury [mm]

2/01	HOL + SCHODY
2/02	ŁAZIENKA
2/03	POKÓJ
2/04	POM. GOSPODARCZE
2/05	GARDEROBA
2/06	POKÓJ
2/07	POKÓJ
2/08	POKÓJ

Rozdzielacz: R3
Typ: Rozdzielacz INVEST + zestaw mieszający TempCo fix Eco 2
Typ szafki: Szafki natynkowe 900
G = 131,2 [kg/h]
Δp min = 5,07 [kPa]

Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Typ rury	Rodzaj systemu / mocowanie	Średnica [mm]	L [m]	VA [mm]	Rodzaj okładziny	G [kg/h]	Nast. [l/min]
1	Podłoga grzewcza	2/08 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	79,0	150	Panele	50,7	0,75
2	Podłoga grzewcza	2/07 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	90,4	150	Panele	72,2	1,13
3	Podłoga grzewcza	2/06_a Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	74,3	150	Panele	50,5	0,75
4	Podłoga grzewcza	2/06_b Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	70,5	150	Panele	44,9	0,75
5	Podłoga grzewcza	2/04 Pom. gospodarcze	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	54,0	150	Panele	44,9	0,75
6	Podłoga grzewcza	2/03 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	87,4	150	Panele	50,7	0,75
7	Podłoga grzewcza	2/02 Łazienka	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	Płyta styropianowa EPS 100 i klipsy	16x2,0	64,8	100	Panele	50,7	0,75

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Temat: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY DOM W ZDROJÓWKACH 8			
Branża: INSTALACJA C.O.– OGRZEWANIE PODŁOGOWE		Nr ark.: OP-4	
Nazwa rysunku: RZUT PODDASZA		Skala: 1:100	
Archon	Autor:	Podpis:	Data: 2022.08
	Projektant:	Podpis:	Data:
ARCHON+ Biuro Projektów 32-400 Myślenice ul. J.Stowackiego 86 ☎ +48 (12) 3721900			