
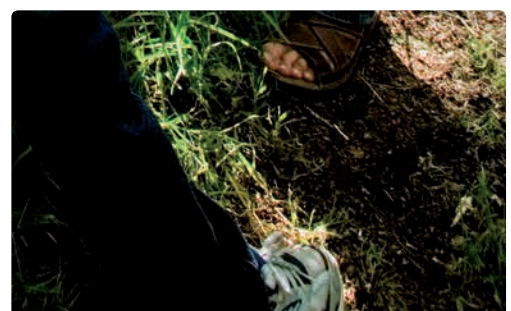
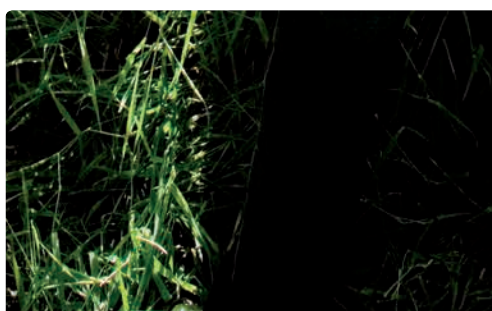
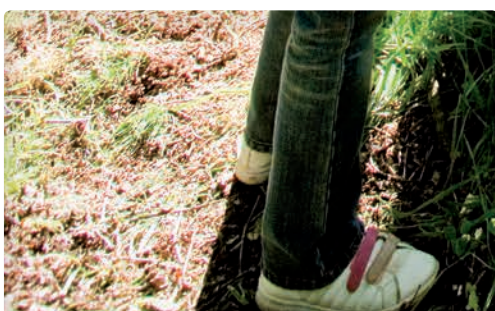


PROJEKT
**CENTRALNEGO OGRZEWANIA
ZASILANEGO Z POMPY CIEPŁA**



DOM W MELISIE ver.2



Adaptację projektu oraz trasy zaprojektowanej instalacji należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

Egzemplarz oryginalny z kolorowym nadrukiem **archon**

ISBN 978-83-8296-029-7



9788382960297 >

PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO GRZEWANIA ZASILANEJ Z POMPY CIEPŁA

OBIEKT: Budynek jednorodzinny – Dom w melisie ver.2

- wersja podstawowa
- wersja lustrzane odbicie

BRANŻA: Instalacja centralnego ogrzewania zasilana
z pompy ciepła typu powietrze-woda

PROJEKTOWAŁ:

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

PROJEKT POGLĄDOWY ARCHON+

Wydanie I 2022

Wy 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.

Projekt typowy

Budynek mieszkalny DOM W MELISIE ver.2

Instalacja ogrzewania podłogowego zasilana z pompy ciepła.

Spis zawartości:

1.Opis techniczny

2.Rysunki:

Rys. PC-1	Instalacja c.o.	- Rzut parteru	Skala 1:100
Rys. PC-2	Instalacja c.o.	- Rzut poddasza	Skala 1:100
Rys. PC-3	Instalacja c.o.	- Schemat	
Rys. PC-4	Instalacja c.o.	Rzut parteru – lustrzane odbicie	Skala 1:100
Rys. PC-5	Instalacja c.o.	Rzut poddasza – lustrzane odbicie	Skala 1:100
Rys. PC-6	Instalacja c.o.	Schemat – lustrzane odbicie	

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.

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

W budynku w zakresie instalacji zaprojektowano instalację ogrzewania podłogowego zasilaną z pompy ciepła;

Projektowe obciążenie cieplne budynku: **7,8 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: 0,13
 - stropodach: 0,12
 - okna (szyby zespolone): 0,80
 - okna połaciowe (szyby zespolone): 0,80
 - podłoga na gruncie: 0,20
- III strefa klimatyczna (temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynków: $-20^{\circ}C$)
- $t_z/t_p = 35,0/28,2^{\circ}C$

Projektowe obciążenie cieplne budynku: **$Q = 7,8$ kW**

2.1. Rozwiązania techniczne – instalacja

Zaprojektowano system ogrzewania podłogowego w systemie PURMO. Pętle ogrzewania podłogowego zasilane będą z jednego obiegu za pośrednictwem rozdzielaczy umieszczonych w szafce: R1 (pom. 1/01 - wiatrołap, parter), R2 (pom. 2/07 - pom. gospodarcze, poddasze).

Zastosowano rozdzielacze mosiężne niklowane INVEST firmy Purmo.

Rozdzielacz zawiera w komplecie:

- wskaźniki przepływu $0-1$ l/min,
- króćce przyłączeniowe $3/4"$,
- wkładki zaworowe przystosowane do montażu głowic termostatycznych z adapterem M30x1,5.

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

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

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

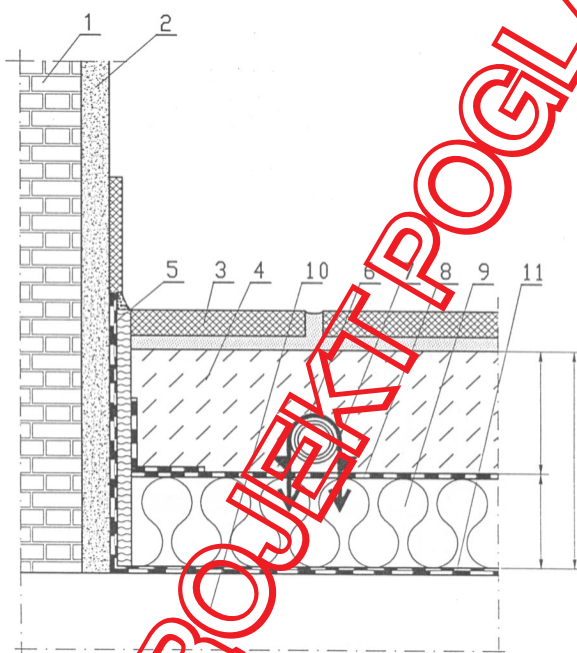
Wkładki zaworowe na króćcach rozdzielacza zasilających pętle ogrzewania podłogowego należy wyposażyć w głowice termoelektryczne INVEST z czujnikiem wyniesionym do pomieszczeń.

Rozdzielacze należy umieścić w szafkach osłonowych w wersji natynkowej. Szafki wyposażone są w maskownicę oraz listwy do montażu rozdzielacza i listwy automatyki, stanowiącej zasilanie dla elektrycznych termostatów pokojowych i głowic termoelektrycznych. Projektuje się wykonanie instalacji systemem Purmo CLEVERFIT z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-RT oraz szerokiej gamy złączek zaprasowywanych. Rury prowadzi 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.

2.1.1. Budowa grzejnika podłogowego

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

SCHEMAT PRZEKROJU PODŁOGI



PODŁOGA NA GRUNCIE

- 1 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.

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

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

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 folią z siatką kotwiącą.

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 grzejna 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. 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.

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

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

2.1.2. 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 kroskach rozdzielaczy zasilających 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.

2.1.3. Próby ciśnieniowe

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

Próbę instalacji przeprowadzić przed ułożeniem jastrychu.

2.1.4. Odpowietrzenie

Odpowietrzenie pętli ogrzewania podłogowego wykonuje się na zaworach obiegów grzewczych na rozdzielaczach.

2.1.5. Ogrzewanie grzejnikowe

W pomieszczeniach, w których nie można pokryć strat pętla ogrzewania podłogowego projektuje się zamontowanie grzejników elektrycznych.

2.1.6. Zestawienie pętli podłogowych i grzejników

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 elektrycznych przedstawiono na rysunkach rzutów.

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	107	16	ogrz. przyłączami	123	0
1/02	590	20	ogrz. przyłączami	593	0
1/03	455	20	1 pętla	455	0
1/04	2108	20	5 pętli	2109	0
1/05	509	20	1 pętla	509	0
1/06	264	24	1 pętla + 1 grz. el.	119	145
1/07	300				

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

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

2/02	621	20	ogrz. przyłączami	623	0
2/03	527	20	2 pętla	564	0
2/04	524	20	2 pętla	572	0
2/05	545	20	2 pętla	607	0
2/06	584	24	1 pętla + 1 grz. el.	263	321
2/07	269	20	ogrz. przył. + 1 grz. el.	197	81

2.2. Rozwiązania techniczne – pompa ciepła

Zastosowano kompaktową powietrzną pompę ciepła w wersji Split, Vitocal 222-S typ AWBT-M-E 221.C08 (Viessmann) o znamionowej mocy grzewczej 5,67 kW w odniesieniu do A-7/W35. Pompa składa się z jednostki wewnętrznej z zabudowanym zasobnikiem CWU o poj. 220 dm³ oraz z jednostki zewnętrznej. Pompa ciepła będzie pracowała w trybie monoenergetycznym, jednostka wewnętrzna ma zabudowaną grzałkę elektryczną. Pompa dopasowuje moc z jaką pracuje do zapotrzebowania budynku na podstawie temperatury zewnętrznej, w razie potrzeby uruchamiana jest dodatkowo grzałka elektryczna.

Pompa będzie zasilać jeden obieg bezpośredni lub wbudowany zasobnik ciepłej wody użytkowej, umożliwia to wbudowany w jednostkę wewnętrzną trójdrogowy zawór przełączny.

2.2.1. Zbiornik buforowy

W celu zapewnienia odpowiedniej pojemności instalacji w obiegu wtórnym gwarantującej minimalny czas pracy pompy oraz energii do rozmrażania parownika, na powrocie obiegu wtórnego zostanie zamontowany (szeregowo) wiszący zasobnik buforowy wody grzewczej Vitocell 100-W, typ SVPA o pojemności 46 dm³. Za zasobnikiem buforowym należy zamontować obejście z zaworem by-pass. Średnice przewodów na zasilaniu i powrocie obiegu grzewczego na odcinku od pompy ciepła do obejścia z zaworem nie mogą być mniejsze niż średnica na przyłączy zaworu by-pass.

2.2.2. Zabezpieczenie instalacji C.O.

Pompa ciepła wyposażona jest fabrycznie w zawór bezpieczeństwa 3 bar, pompę należy doposażyć w przeporno naczyne wzbiorcze 10dm³ (wyposażenie dodatkowe) przystosowane do zabudowy wewnątrz urządzenia.

2.2.3. Zabezpieczenie instalacji CWU

Na zasilaniu zimną wodą (przed zasobnikiem) musi być zainstalowana „grupa bezpieczeństwa” z membranowym zaworem bezpieczeństwa R3/4” o ciśnieniu otwarcia 6 bar. Jeśli ciśnienie zasilania przekracza 3,3 bar należy zastosować reduktor ciśnienia wody (zaleca się montaż na przyłączy instalacji wodnej za wodomierzem, szczególnie w przypadku instalacji c.w.u. z bateriami mieszającymi).

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

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Jeżeli woda jest zanieczyszczona - należy założyć filtr z odstojnikiem przed grupą bezpieczeństwa. Między grupą bezpieczeństwa a podgrzewaczem należy zastosować naczynie przeponowe dla wody użytkowej o objętości 12 dm³ i p₀= 3 bar (np. Aquapresso AD firmy Pneumatex).

Do zasobnika podłączyć instalację cyrkulacji c.w.u. współpracującą z pompą cyrkulacyjną (np. Wilo-Star-Z Nova).

2.2.4. Rozwiązania techniczne – lokalizacja jednostki wewnętrznej

Jednostka wewnętrzna pompy ciepła została zlokalizowana w pom. 1/07 – kotłownia. Należy przestrzegać minimalnej kubatury pomieszczenia, w którym znajduje się jednostka wewnętrzna pompy ciepła. Zgodnie z EN 378-1 zależy ona od ilości napełnienia i składu czynnika chłodniczego. Dla przyjętej pompy ciepła wynosi 5,5 m³.

2.2.5. Rozwiązania techniczne – lokalizacja jednostki zewnętrznej

Jednostka zewnętrzna pompy ciepła zostanie zamontowana na zewnątrz budynku na poziomie terenu przy pomocy wspornika do montażu na podłożu w odległości od budynku zgodnej z wytycznymi producenta.

Należy przygotować podłoże żwirowe aby umożliwić swobodny odpływ kondensatu. Wanę wychwytną kondensat modułu zewnętrznego należy wyposażyć w elektryczne ogrzewanie dodatkowe.

2.2.6. Rozwiązania techniczne – przewody czynnika chłodniczego

Jednostka wewnętrzna pompy ciepła połączona jest z jednostką zewnętrzną za pośrednictwem dwóch przewodów z czynnikiem chłodniczym: przewodu gazu gorącego i przewodu cieczy, Należy stosować wyłącznie rury miedziane dopuszczone dla czynnika chłodniczego R410A. Przewody należy izolować izolacją szczelną dyfuzyjnie o minimalnej grubości 6 mm.

3. SPRAWDZENIE MINIMALNEJ ODLEGŁOŚĆ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ POMPY CIEPŁA OD GRANICY DZIAŁKI ZE WZGLĘDU NA POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

Aby nie przekroczyć maksymalnego poziomu ciśnienia akustycznego w dzień (50 dB(A)) oraz nocą (40 dB(A)) na granicy działki na terenie zabudowy jednorodzinnej określonego przepisami, jednostka zewnętrzna pompy ciepła powinna być oddalona od granicy działki min. 1,8 metra.

4. PARAMETRY ŚRODOWISKOWE POMPY CIEPŁA

Pompa ciepła w obiegu chłodniczym zawiera fluorowane gazy cieplarniane F-gazy.

Typ czynnika R410 A w ilości 2,39 kg.

Współczynnik globalnego ocieplenia (GWP) 1 991 GG

Ekwiwalent CO₂ : 4,6 tony

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

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

5.1. 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 $0,75 - 1,5 \text{ mm}^2$. Przewody zasilające termostaty muszą mieć minimum 3 żyły, aby termostat miał zasilanie (L i N) oraz przekazywał fazę z przełącznika na siłownik. Pompę ciepła i pompy cyrkulacyjne wyposażać w oddzielne zabezpieczenia i obwody elektryczne.

Instalacje wykonane z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999

5.2. Wytyczne dla branży wod-kan

Od zaworu bezpieczeństwa jednostki wewnętrznej pompy ciepła wykonać wyposażone w syfon odprowadzenie wody do kanalizacji.

Do wanny wychytującej kondensat modułu zewnętrznego pompy ciepła zamontować elektryczny ogrzewacz .

6. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjno-montażowe i odbiór 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 POGLĄDOWY ARCHON+

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

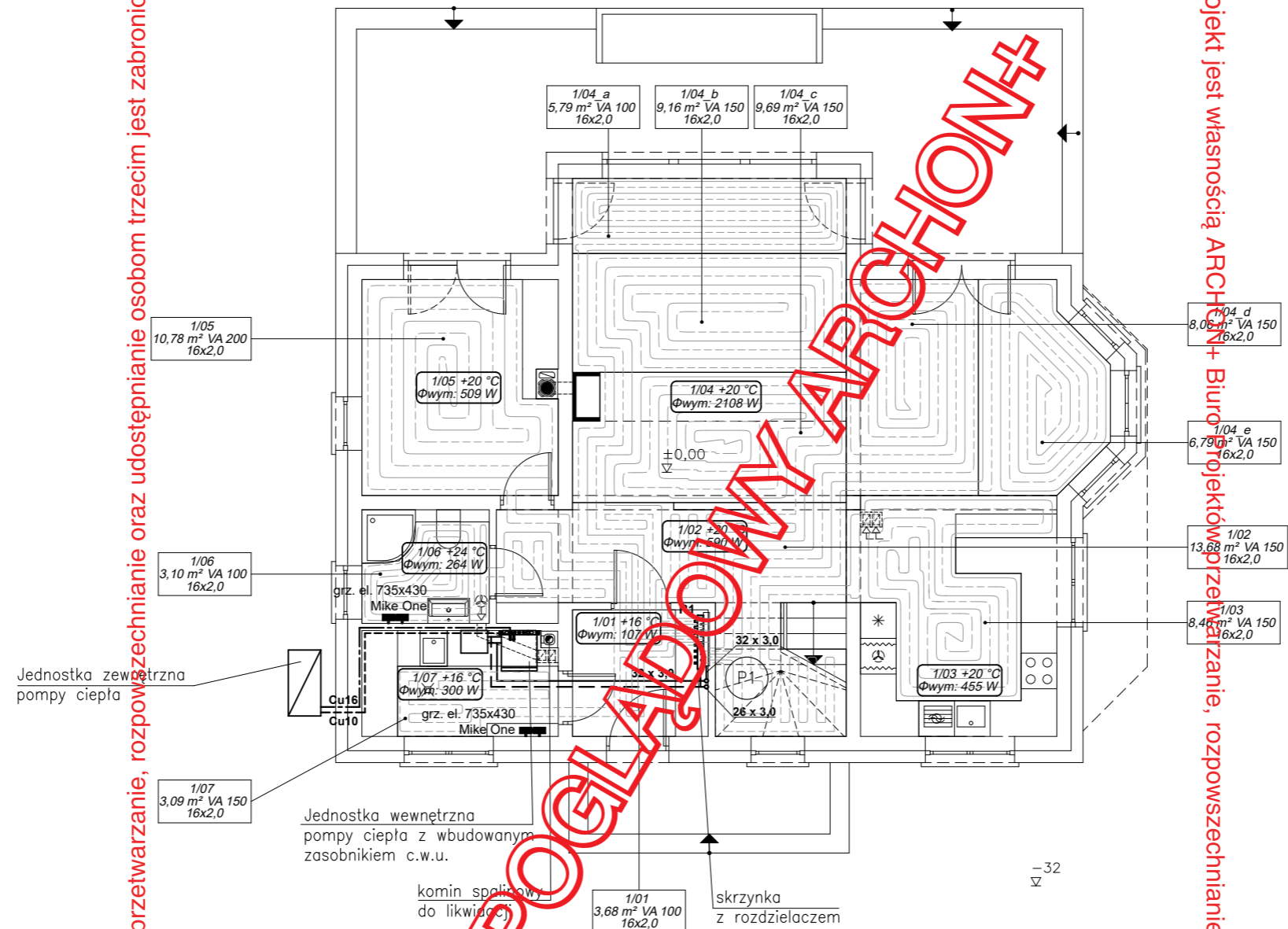
Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

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

Grzejniki elektryczne				
Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Moc [W]	Wysokość [mm]
1	Grzejnik el. Mike One 735x430	1/06 Łazienka	200	735
2	Grzejnik el. Mike One 735x430	1/07 Kotłownia	200	735

Rozdzielacz: R1									
Typ: INVEST									
Typ szafki: Szafki natynkowe 750									
G = 633,3 [kg/h]									
Δp min = 6,77 [kPa]									
Nr	Typ	Pomieszczenie	Typ rury	Średnica [mm]	L [m]	VA [mm]	Rodzaj okładziny	G [kg/h]	Nast. [l/min]
1	Podłoga grzewcza 1/03	1/03 Kuchnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	77,1	150	Terakota	92,6	1,50
2	Podłoga grzewcza 1/04_e	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	62,7	150	Terakota	73,4	1,13
3	Podłoga grzewcza 1/04_d	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	60,2	150	Terakota	75,3	1,25
4	Podłoga grzewcza 1/06	1/06 Łazienka	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	74,9	100	Terakota	75,0	1,25
5	Podłoga grzewcza 1/05	1/05 Gabinet	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	66,9	200	Terakota	88,9	1,38
6	Podłoga grzewcza 1/04_a	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	75,0	100	Terakota	55,4	0,87
7	Podłoga grzewcza 1/04_b	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	71,4	150	Terakota	88,1	1,38
8	Podłoga grzewcza 1/04_c	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	69,1	150	Terakota	84,8	1,38



1/01	WIATROLAP
1/02	HOL
1/03	KUCHNIA
1/04	SALON + JADALNIA
1/05	POKÓJ
1/06	ŁAZIENKA
1/07	KOTŁOWNIA

Oznaczenia:

- P1 – pion inst. c.o.
- grz. el. HxL – Grzejnik elektryczny Mike One prod. Terma
 - H – wysokość [mm]
 - L – szerokość [mm]
- 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
- 32*3 – rura PE-RT/Al/PE-RT 32x3mm
- Cu10 – rura miedziana 10x1mm
- Cu16 – rura miedziana 16x1mm
- R1 – rozdzielacz
- — — — — rurociągi c.o.–zasilanie
- - - - - rurociągi c.o.–powrót
- — — — — pętla o.p.–zasilanie
- - - - - pętla o.p.–powrót
- — — — — czynnik chłodniczy – ciecz
- - - - - czynnik chłodniczy – gaz gorący
- 1/04 8,63 m² VA 150 16x2,0 – Nr pola grzewczego Pow. pola grz. [m²]/ odstęp rur [mm] średnica rury [mm]

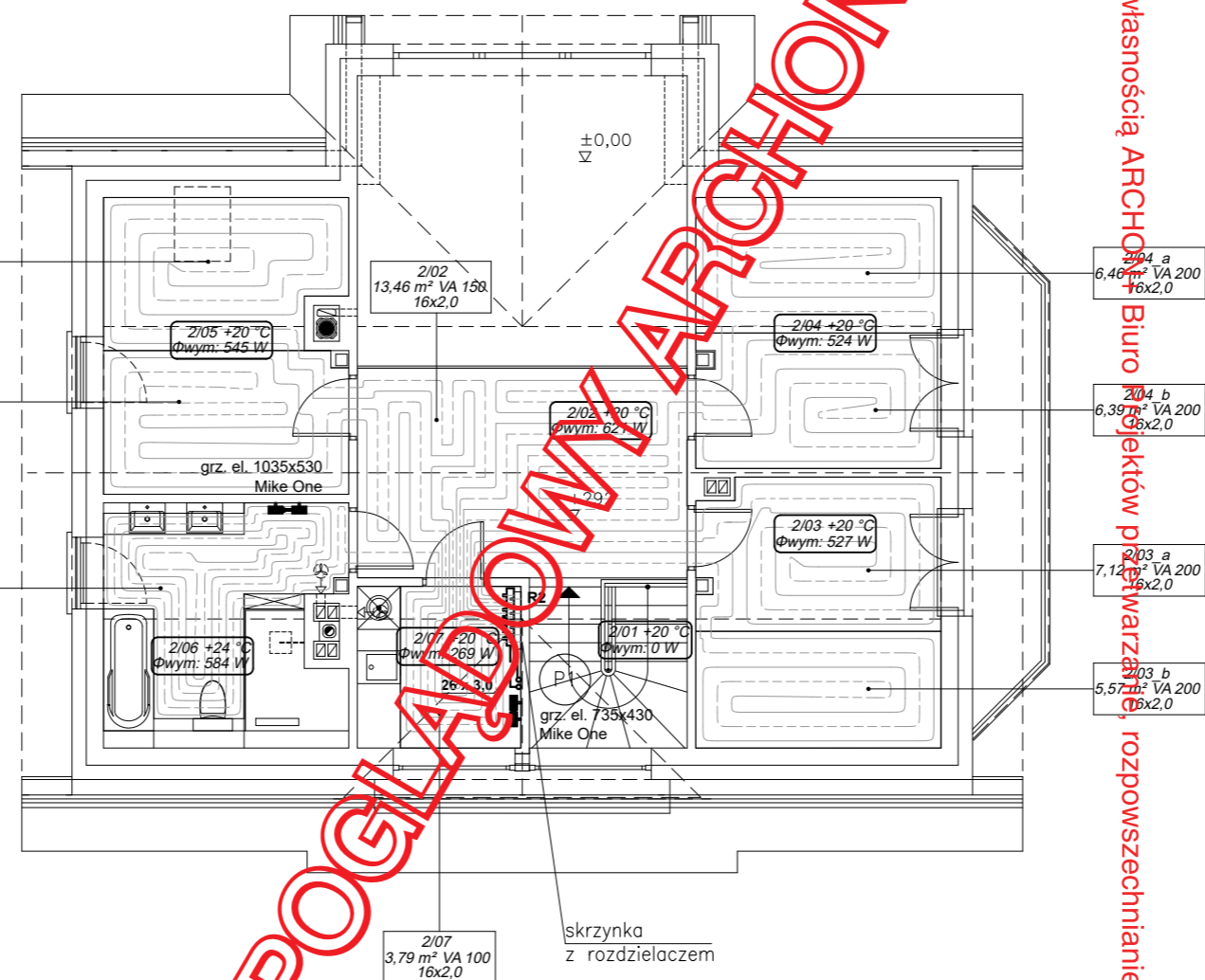
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Temat:		BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY DOM W MELISIE	
Lokalizacja:			
Brzoza:	INSTALACJA C.O.– OGRZEWANIE PODŁOGOWE	Nr ark.:	PC-1
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU	Skala:	1:100
Projektant:	Podpis:	Data:	2022.02
Adaptacja:	Podpis:	Data:	
ARCHON+ Biuro Projektów 32-400 Myślenice ul. J.Słowackiego 86 ☎ +48 (12) 3721900			

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



2/01	SCHODY
2/02	ANTRESOLA
2/03	POKÓJ
2/04	POKÓJ
2/05	POKÓJ
2/06	ŁAZIENKA
2/07	POM. GOSPODARCZE

Oznaczenia:

- (P1) – pion inst. c.o.
 - grz. el. HxL – Grzejnik elektryczny Mike One prod. Terma
 - H – wysokość [mm]
 - L – szerokość [mm]
 - 16*2 – rura PE-RT/Al/PE-RT 16x2mm
 - 26*3 – rura PE-RT/Al/PE-RT 26x3mm
 - 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]

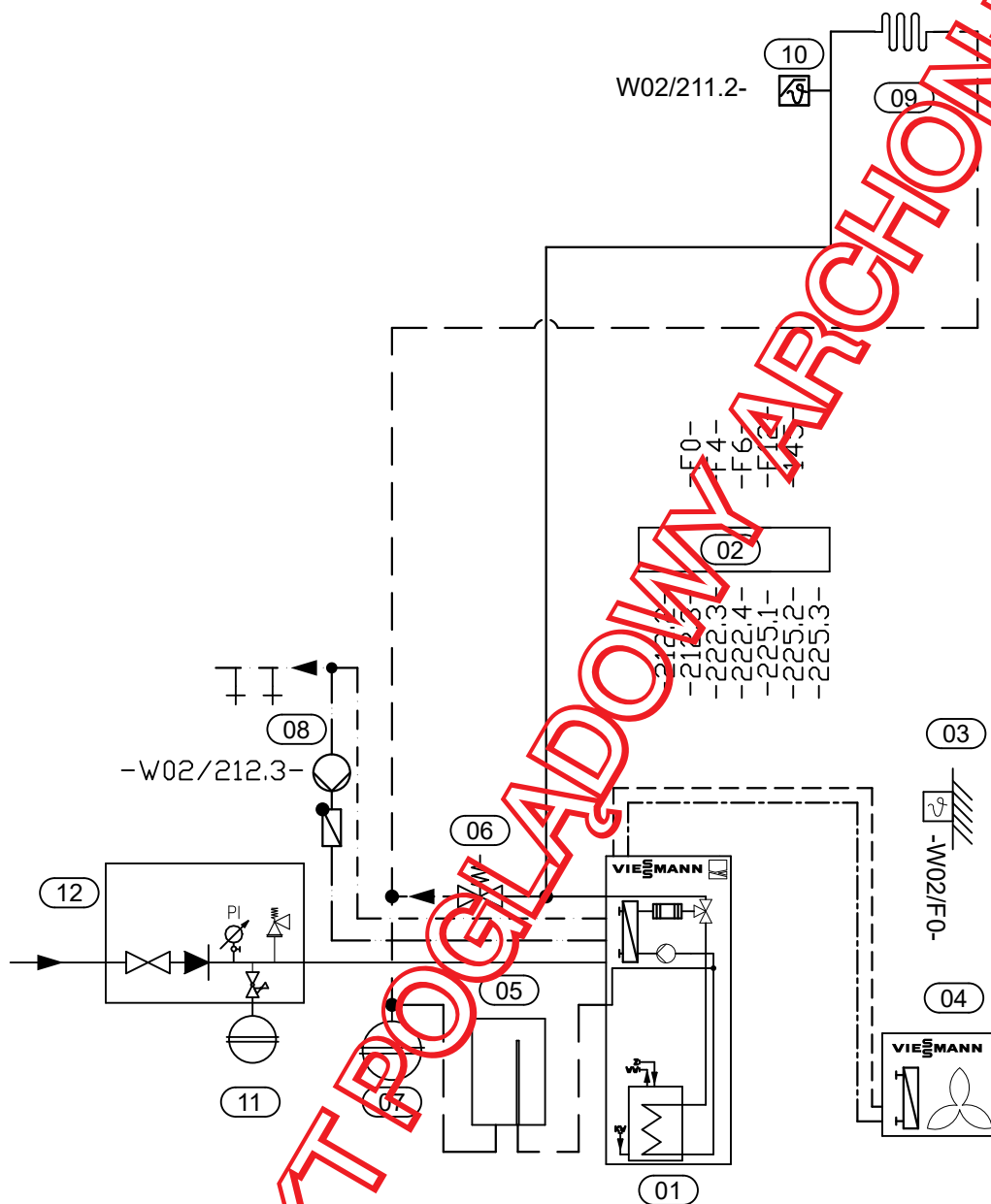
Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	Grzejnik el. Mike One 1035x530	2/06 Łazienka	1035	530
2	Grzejnik el. Mike One 735x430	2/07 Pom. Gospodarcze	735	430

Nr	Typ	Pomieszczenie	Typ rury	Średnica [mm]	L [m]	VA [mm]	Rodzaj okładziny	G [kg/h]	Nast. [l/min]
1	Podłoga grzewcza 2/06	2/06 Łazienka	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	78,8	100	Terakota	50,2	0,75
2	Podłoga grzewcza 2/05_b	2/05 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	56,3	200	Terakota	50,6	0,75
3	Podłoga grzewcza 2/05_a	2/05 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	60,7	200	Terakota	55,6	0,87
4	Podłoga grzewcza 2/04_a	2/04 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	61,3	200	Terakota	57,4	0,87
5	Podłoga grzewcza 2/04_b	2/04 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	56,4	200	Terakota	51,8	0,75
6	Podłoga grzewcza 2/03_a	2/03 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	43,0	200	Terakota	40,4	0,63

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 MELISIE	
Lokalizacja:	
Branża: INSTALACJA C.O.– OGRZEWANIE PODŁOGOWE	Nr ark.: PC-2
Nazwa rysunku: RZUT PODDASZA	Skala: 1:100
Projektant:	Podpis: Data: 2022.02
Adaptacja:	Podpis: Data:



- Zasilanie C.O.
- - - Powrót C.O.
- · - · Ciepła woda
- · - · Zimna woda
- · - · Cyrkulacja ciepłej wody
- · - · Gaz gorący
- · - · Ciecz chłodnicza

- 01. Jednostka wewnętrzna pompy ciepła Vitocal 222-S
- 02. Regulator pompy ciepła Vitotronic 200 zabudowany w jednostce wewnętrznej
- 03. Czujnik temperatury zewnętrznej ATS
- 04. Jednostka zewnętrzna pompy ciepła Vitocal 222-S
- 05. Wiszący bufor grzewczy Vitocell 100-W, typ SVFA poj. 46 l
- 06. Zawór by-pass
- 07. Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego
- 08. Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
- 09. Obieg grzewczy
- 10. Kontaktowy regulator temperatury
- 11. Naczynie wzbiorcze instalacji
- 12. Grupa bezpieczstwana przyrządu wody zimnej

Temat: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY DOM W MELISIE	
Lokalizacja:	
Branża: INSTALACJA C.O.- OGRZEWANIE PODŁOGOWE	Nr ark.: PC 3
Nazwa rysunku: SCHEMAT	Skala: 1

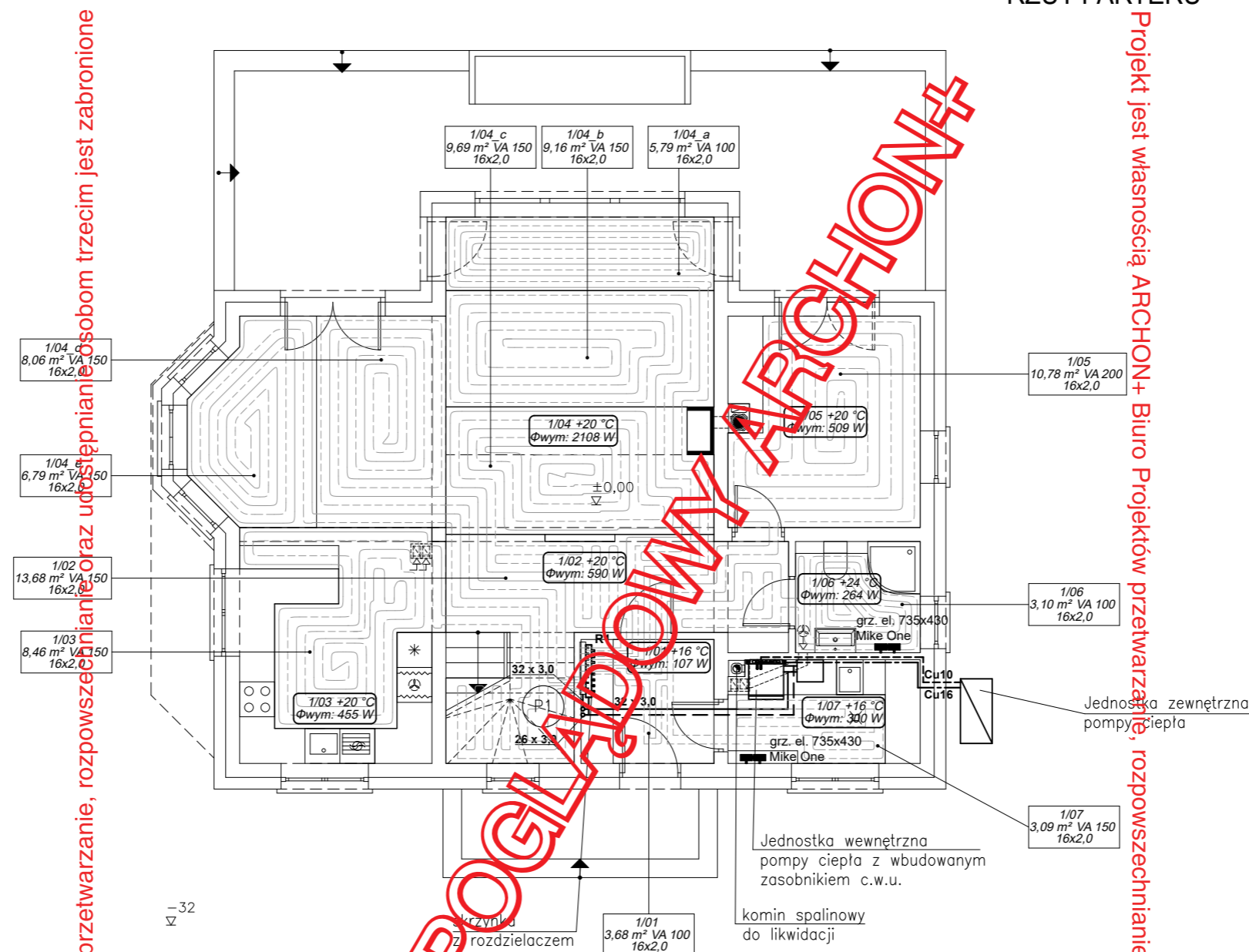
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

2022.02

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

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



1/01	WIATROLAP
1/02	HOL
1/03	KUCHNIA
1/04	SALON + JADALNIA
1/05	POKÓJ
1/06	ŁAZIENKA
1/07	KOTŁOWNIA

Oznaczenia:

- (P1) – pion inst. c.o.
- grz. el. HxL – Grzejnik elektryczny
Mike One prod. Terma
H – wysokość [mm]
L – szerokość [mm]
- 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
- 32*3 – rura PE-RT/Al/PE-RT 32x3mm
- Cu10 – rura miedziana 10x1mm
- Cu16 – rura miedziana 16x1mm
- R1 – rozdzielacz
- — — — — rurociągi c.o.–zasilanie
- - - - - rurociągi c.o.–powrót
- — — — — pętla o.p.–zasilanie
- - - - - pętla o.p.–powrót
- — — — — czynnik chłodniczy – ciecz
- - - - - czynnik chłodniczy – gaz gorący
- 1/04
8,63 m² VA 150
16x2,0 – Nr pola grzewczego
Pow. pola grz. [m²]/ odstęp rur [mm]
średnica rury [mm]

Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Moc [W]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
1	Grzejnik el. Mike One 735x430	1/06 Łazienka	200	735	430
2	Grzejnik el. Mike One 735x430	1/07 Kotłownia	200	735	430

Nr	Typ	Pomieszczenie	Typ rury	Średnica [mm]	L [m]	VA [mm]	Rodzaj okładziny	G [kg/h]	Nast. [l/min]
1	Podłoga grzewcza 1/03	1/03 Kuchnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	77,1	150	Terakota	92,6	1,50
2	Podłoga grzewcza 1/04_e	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	62,7	150	Terakota	73,4	1,13
3	Podłoga grzewcza 1/04_d	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	60,2	150	Terakota	75,3	1,25
4	Podłoga grzewcza 1/06	1/06 Łazienka	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	74,9	100	Terakota	75,0	1,25
5	Podłoga grzewcza 1/05	1/05 Gabinet	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	66,9	200	Terakota	88,9	1,38
6	Podłoga grzewcza 1/04_a	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	75,0	100	Terakota	55,4	0,87
7	Podłoga grzewcza 1/04_b	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	71,4	150	Terakota	88,1	1,38
8	Podłoga grzewcza 1/04_c	1/04 Salon+Jadalnia	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	69,1	150	Terakota	84,8	1,38

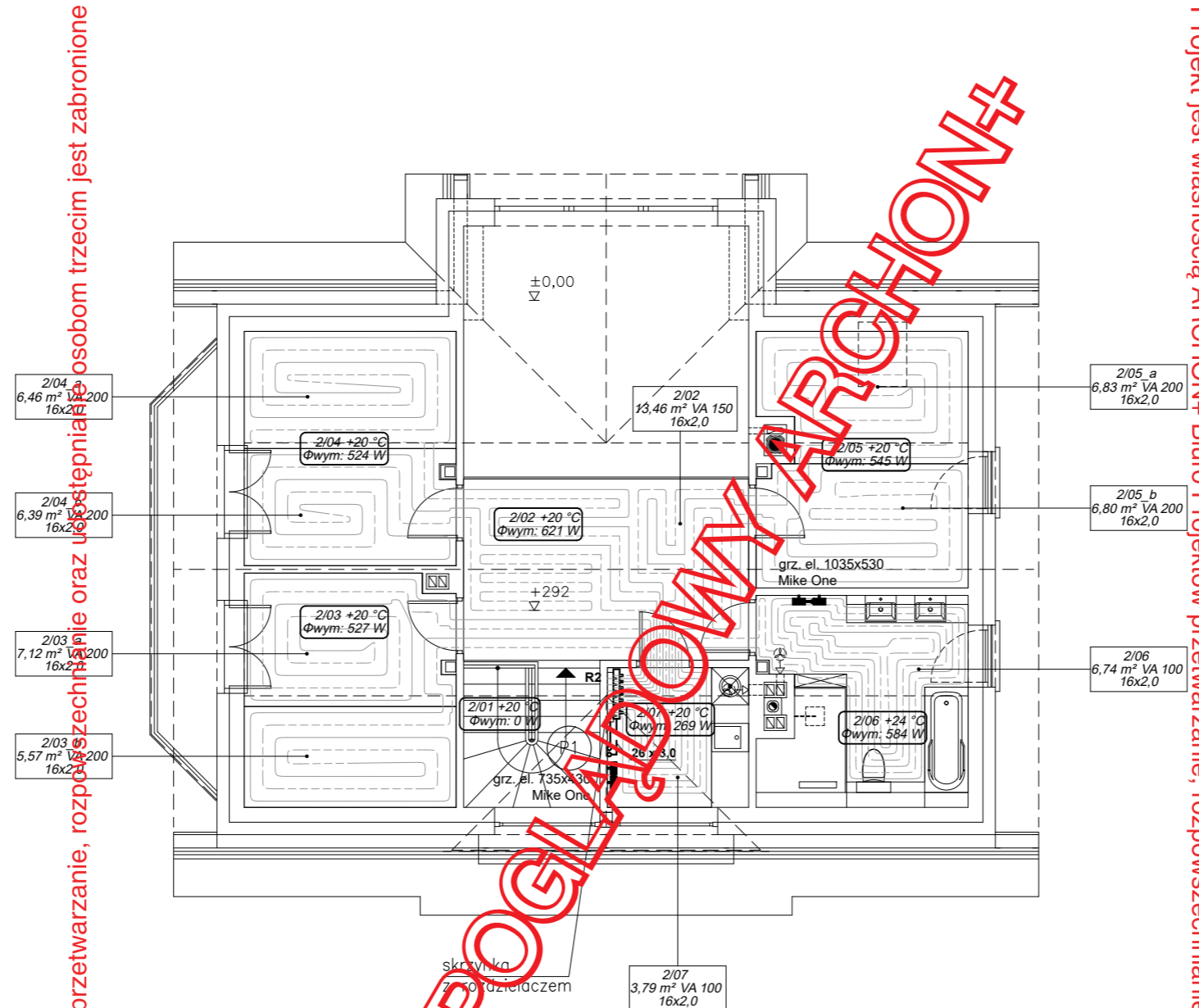
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

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 MELISIE		
Lokalizacja:		
Bronza: INSTALACJA C.O.– OGRZEWANIE PODŁOGOWE	Nr ark.: PC-4	
Nazwa rysunku: RZUT PARTERU	Skala: 1:100	
Projektant:	Podpis:	Data: 2022.02
Adaptacja:	Podpis:	Data:



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

2/01	SCHODY
2/02	ANTRESOLA
2/03	POKÓJ
2/04	POKÓJ
2/05	POKÓJ
2/06	ŁAZIENKA
2/07	POM. GOSPODARCZE

Oznaczenia:

- (P1) – pion inst. c.o.
 - grz. el. HxL – Grzejnik elektryczny Mike One prod. Terma
 - H – wysokość [mm]
 - L – szerokość [mm]
 - 16*2 – rura PE-RT/Al/PE-RT 16x2mm
 - 26*3 – rura PE-RT/Al/PE-RT 26x3mm
 - 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]

Grzejniki elektryczne			
Nr	Typ	Opis pomieszczenia	Szerokość [mm]
1	Grzejnik el. Mike One 1035x530	2/06 Łazienka	530
2	Grzejnik el. Mike One 735x430	2/07 Pom. Gospodarcze	430

Rozdzielacz: R2										
Typ: INVEST										
Typ szafki: Szafka natynkowe 750										
G = 344,6 [kg/h]										
Δp min = 1,75 [kPa]										
Nr	Typ	Pomieszczenie	Typ rury	Średnica [mm]	L [m]	VA [mm]	Rodzaj okładziny	G [kg/h]	Nast. [l/min]	
1	Podłoga grzewcza 2/06	2/06 Łazienka	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	78,8	100	Terakota	50,2	0,75	
2	Podłoga grzewcza 2/05_b	2/05 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	56,3	200	Terakota	50,6	0,75	
3	Podłoga grzewcza 2/05_a	2/05 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	60,7	200	Terakota	55,6	0,87	
4	Podłoga grzewcza 2/04_a	2/04 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	61,3	200	Terakota	57,4	0,87	
5	Podłoga grzewcza 2/04_b	2/04 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	56,4	200	Terakota	51,8	0,75	
6	Podłoga grzewcza 2/03_a	2/03 Pokój	Rura CLEVERFIT PE-RT/AL/PE-RT	16x2,0	43,0	200	Terakota	40,4	0,63	
								38,6	0,63	

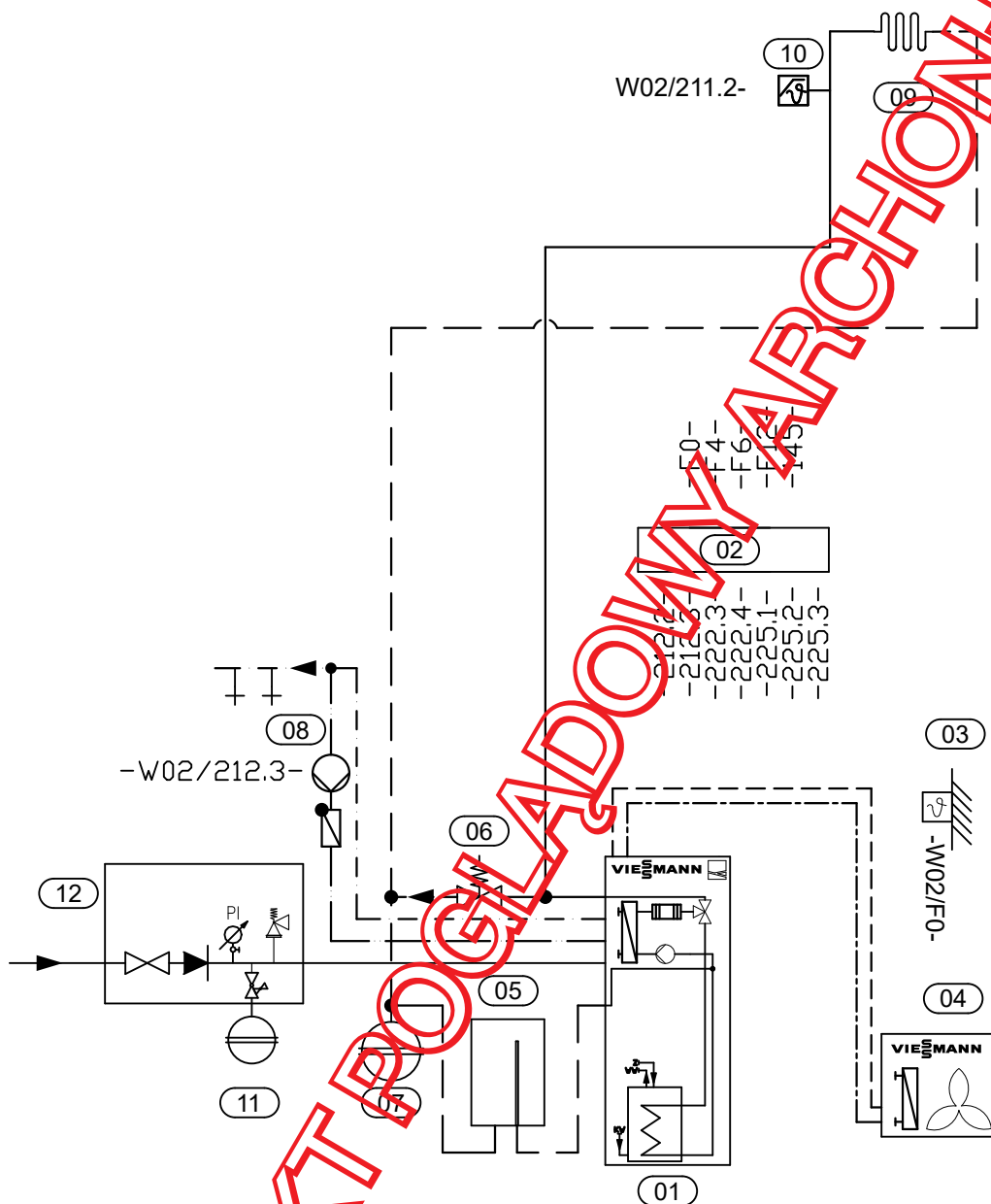
Projekt jest własnością ARCHON+ Biuro Projektów przetwarzanie, rozpowszechnianie oraz udostępnianie osobom trzecim jest zabronione

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.

Temat: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY DOM W MELISIE		
Lokalizacja:		
Branża: INSTALACJA C.O.– OGRZEWANIE PODŁOGOWE	Nr ark.: PC-5	
Nazwa rysunku: RZUT PODDASZA	Skala: 1:100	
Projektant:	Podpis:	Data: 2022.02
Adaptacja:	Podpis:	Data:
ARCHON+ Biuro Projektów 32-400 Myślenice ul. J.Słowackiego 86 ☎ +48 (12) 3721900		

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



- 01. Jednostka wewnętrzna pompy ciepła Vitocal 222-S
- 02. Regulator pompy ciepła Vitotronic 200 zabudowany w jednostce wewnętrznej
- 03. Czujnik temperatury zewnętrznej ATS
- 04. Jednostka zewnętrzna pompy ciepła Vitocal 222-S
- 05. Wiszący bufer grzewczy Vitocell 100-W, typ SV PA poj. 46 l
- 06. Zawór by-pass
- 07. Naczynie wzbiorcze obiegu grzewczego
- 08. Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej
- 09. Obieg grzewczy
- 10. Kontaktowy regulator temperatury
- 11. Naczynie wzbiorcze instalacji
- 12. Grupa bezpieczeństwa przyrządu wody zimnej

- Zasilanie C.O.
- Powrót C.O.
- Ciepła woda
- Zimna woda
- Cyrkulacja ciepłej wody
- Gaz gorący
- Ciecz chłodnicza

Temat: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY DOM W MELISIE	
Lokalizacja:	
Branża: INSTALACJA C.O.- OGRZEWANIE PODŁOGOWE	Nr ark.: PC-6
Nazwa rysunku: SCHEMAT	Skala: 1
2022.02	

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

Niniejszy projekt nie może być podstawą do wykonania instalacji.