

**LISA**

# PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA ZASILANEGO POMPA CIEPŁA

wersja podstawowa



|                     |   |
|---------------------|---|
| Obiekt              | <b>Dom jednorodzinny wolnostojący<br/>Lisa<br/>- wersja podstawowa -</b>    |
| Stadium             | <b>Projekt techniczny</b>   |
| Branża              | <b>PROJEKT INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA<br/>ZASILANEJ POMPA CIEPŁA</b> |
| Inwestor /<br>adres |   |

**ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW**

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <b>Instalacje<br/>sanitarne</b> | mgr inż. Lilianna Czechowska<br>nr upr. 147/89/UW w spec. inst. i urządzenia<br>sanitarne<br><br>mgr inż. Waldemar Halip | mgr inż. Lilianna Czechowska<br>uprawnienia budowlane do projektowania<br>bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej<br>w zakresie sieci instalacji i urządzeń:<br>wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych<br>klimatyzacyjno-wentylacyjnych i gazowych<br>Nr ewidencyjny uprawnień 147/89/UW |
| <b>Adaptacja</b>                |  |   |

## I. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### II Oświadczenie projektanta.

### III. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. Opis rozwiązań technicznych.
4. Wytyczne wykonania.

### IV. Rysunki:

|                                   |       |          |
|-----------------------------------|-------|----------|
| • Instalacja c.o.- rzut parteru.  | 1:100 | Rys. S9  |
| • Instalacja c.o.- rzut poddasza. | 1:100 | Rys. S10 |
| • Instalacja c.o.- rozwinięcie.   | ---   | Rys. S11 |

PRACOWNIA PROJEKTOWA DOBRE DOMY  
EGZEMPLARZ POGLĄDOWY  
dobredomy  
flak & abramowicz

Dobre Domy  
Flak & Abramowicz Sp. z o.o.,  
Spółka komandytowa  
ul. Strzegomska 2-4  
53-611 Wrocław

Wrocław, 09.2023 r.

Oświadczenie  
projektanta lub osoby sprawdzającej projekt

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( tj. Dz. U. 2021 poz. 2351 z późniejszymi zmianami ) niniejszym oświadczam, że projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania zasilanej pompą ciepła do projektu budynku mieszkalnego jednorodzinnego - „**Lisa – wersja podstawowa**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Część: Instalacje sanitarne  
mgr inż. Lilianna Czechowska  
nr upr. 147/89/UW w spec. instalacje i urządzenia sanitarne

mgr inż. Lilianna Czechowska  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych  
klimatyzacyjno-wentylacyjnych i gazowych  
Nr ewidencyjny uprawnień 147/89/UW

## II. Opis techniczny.

### 1. Podstawa opracowania.

- projekt architektoniczno- budowlany,
- katalogi producentów urządzeń.

### 2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie zawiera projekt instalacji centralnego ogrzewania zasilanej przez pompę ciepła powietrze- woda typu Split.

### 3. Opis rozwiązań technicznych.

Projektuje się zastosowanie pompy ciepła powietrze- woda typu Split.

Jednostkę zewnętrzną należy zamontować przy ścianie zewnętrznej pomieszczenia [1/9].

Jednostkę wewnętrzną – moduł hydrauliki z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej montować w pomieszczeniu [1/8].

Regulacja pompy ciepła odbywać się będzie przy pomocy firmowego, programowalnego układu automatycznej regulacji.

Połączenie pompy ciepła z pojemnościowym podgrzewaczem wody oraz zabezpieczenia pompy ciepła i instalacji c.o. a także poj. podgrzewacza wody znajduje się w zakresie dostawy.

Projektuje się:

- w pomieszczeniach mieszkalnych - zastosowanie ogrzewania podłogowego,
- w łazienkach – ogrzewanie podłogowe wspomagane grzejnikami łazienkowymi,
- w pomieszczeniu gospodarczym i garażu - grzejniki płytowe.

Projektuje się instalację c.o. – dwururową, pompową, systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym na parametry wody grzejnej 55°/45°C.

Instalację c.o. należy zabezpieczyć zgodnie z PN-B-02414:1999.

Instalację c.o. rozprowadzić w systemie dwururowym przewodami z rur PEX, w posadzce.

Przed zabetonowaniem przeprowadzić próbę ciśnieniową a następnie zaizolować kształtkami z pianki PE zgodnie z wymaganiami izolacji cieplnej przewodów.

Ogrzewanie podłogowe powinno być układane na powierzchni czystej i wypoziomowanej.

W przypadku przekroczenia 3% wilgotności podłoża, należy wykonać izolację przeciwwilgociową, która nie wydziela jakichkolwiek substancji organicznych oraz nie wpływa destrukcyjnie na warstwę izolacji cieplnej.

Powierzchnia pola ogrzewania podłogowego nie powinna być większa niż 32 m<sup>2</sup> a bok pola dłuższy niż 8m.

Przejścia przez przegrody budowlane, dylatacje oraz rury dobiegowe należy prowadzić w rurach osłonowych.

Taśmy izolacji brzegowej i dylatacyjnej muszą być usztywnione i rozmieszczone wzdłuż

ścian i elementów konstrukcyjnych budynku.

Rury ogrzewania podłogowego należy układać bez załamania oraz ze spadkami umożliwiającymi odpowietrzenie instalacji.

Należy zwrócić uwagę aby obiegi grzewcze nie były dłuższe niż 110 mb i prowadzone były w rozstawie rur nie większym niż 30cm.

Próba szczelności instalacji ogrzewania podłogowego powinna zostać przeprowadzona zgodnie z wytycznymi określonymi dla rurociągów z tworzyw sztucznych.

Instalację należy uruchamiać sukcesywnie, podwyższając stopniowo temperaturę zasilania.

Regulację instalacji należy przeprowadzić po ustabilizowaniu się parametrów pracy.

Doboru grzejników płytowych dokonano przy założeniu montażu grzejników z zaworami wyposażonymi w głowice termostatyczne. (Należy zwrócić uwagę aby w pomieszczeniu, w którym umieszczony będzie termostat, na zaworach nie montować głowic termostatycznych).

### 3.1. Dobór i zwymiarowanie parametrów technicznych urządzeń grzewczych.

Obliczenie zapotrzebowania na ciepło dla c.o. wykonano przy założeniu, że budynek usytuowany jest w II strefie klimatycznej a parametry wody grzewczej wynoszą 55°/45°C.

Na podstawie obliczeń wykonanych zgodnie z PN-EN 12831-1:2017-08 przyjęto zapotrzebowanie na moc cieplą:

$$Q_{co} = 12.490 \text{ W}$$

Wskaźnik zapotrzebowania ciepła w odniesieniu do kubatury ogrzewanej wynosi

$$q_v = 16,1 \text{ W/m}^3$$

Ilość ciepła niezbędna do przygotowania kąpieli w wannie przy zastosowaniu zasobnika ciepłej wody, przy zużyciu wody o temp. 40°C równym 200l

$$Q_{c.w.u.} = G_{max,h} \times C_w \times (t_{cw} - t_{wz}) / 3600 = 200 \times 4,187 \times 35 / 3600 = 8,14 \text{ kW}$$

Dla pokrycia zapotrzebowania ciepła na c.o. i c.w.u. przyjmuje się pompę ciepła powietrze-woda YKF Split z modułem hydrauliki i zasobnikiem wody.

Moduł agregatu zewnętrznego YKF12ANB

Q = 12,3kW,

znam.pobór mocy = 3,24 kW,

zasilanie = 220-240 V/1F/50 Hz

Moduł jednostki wewnętrznej YKF160/240ANB

znam.pobór mocy = 3,1 kW,

zasilanie = 220-240 V/1F/50 Hz

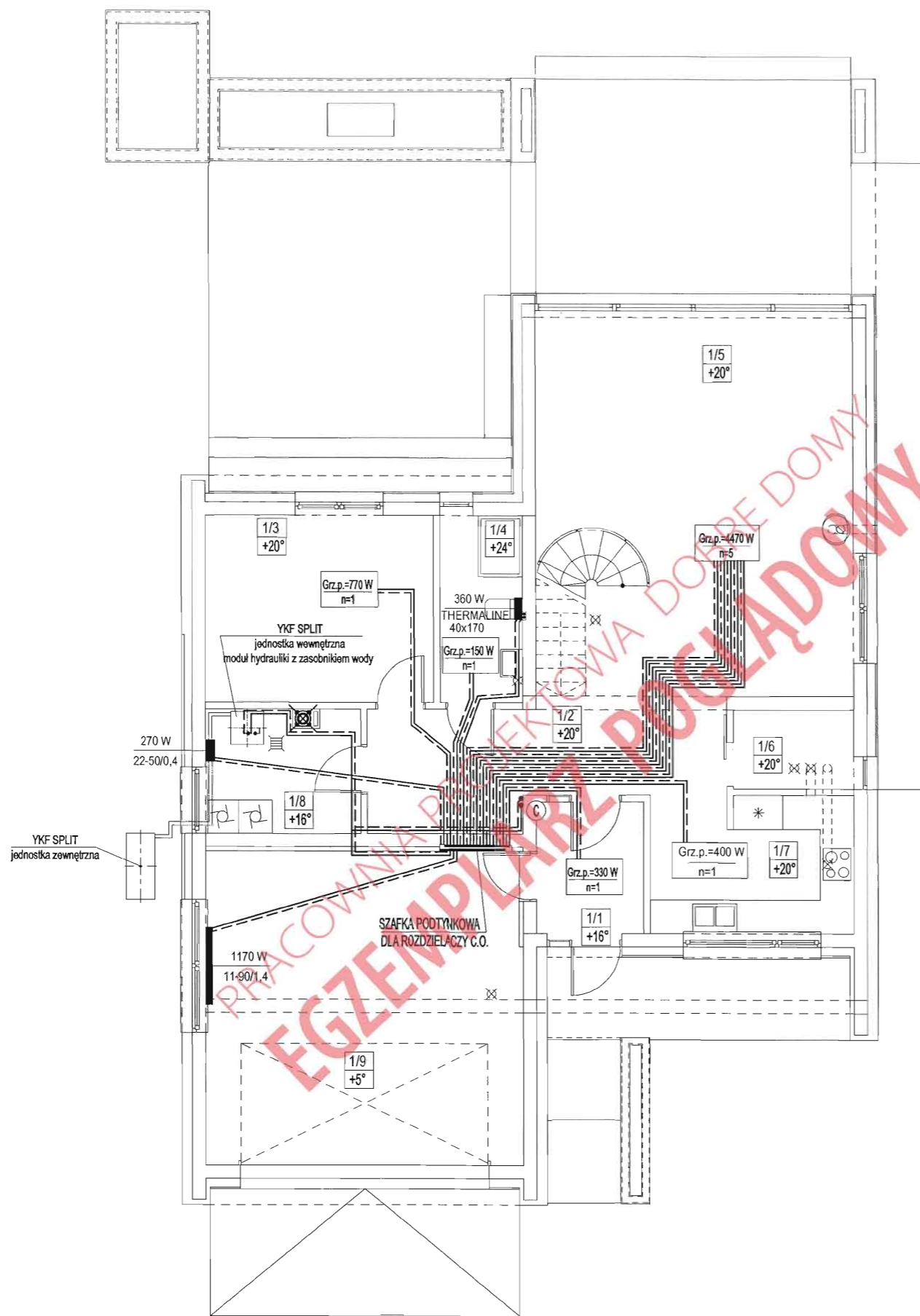
Nagrzewnica pomocnicza = 3kW

zasilanie = 220-240 V/1F/50 Hz

#### 4. Wytyczne wykonania.

- Zaprojektować instalację elektryczną zasilania urządzeń instalacji pompy ciepła zgodnie z jej dokumentacją techniczno- ruchową.
- Przewody elektryczne należy prowadzić wzdłuż ścian.
- Bezwzględnie stosować urządzenia ze świadectwem dopuszczającym do stosowania w budownictwie.
- Wszystkie roboty należy prowadzić przestrzegając przepisów BHP i p.poż.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz: Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II , "Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.
- W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem.
- Wszystkie zastosowane urządzenia mogą zostać zamienione na odpowiedniki innych firm spełniające wymagane parametry po uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez projektanta.
- Za zmiany wprowadzone bez wymaganych uzgodnień projektant nie ponosi odpowiedzialności.

PRACOWNIA PROJEKTOWA DOBRE DOMY  
EGZEMPLARZ POGLĄDOWY



**dobredomy**  
flak & abramowicz

**UWAGA !**

1. Ze względu na zastosowanie ogrzewania podłogowego należy dostosować warstwy podłóg w następujący sposób:

**PODŁOGA NA GRUNCIE**

- płytki ceramiczne lub deski warstwowe 2cm
- wylewka betonowa z zatopionymi przewodami grzewczymi 8cm
- styropian Termo Organika dach / podłoga 12cm
- 2 x papa termozgrzewalna lub folia PCV
- płyta betonowa na gruncie 15cm
- folia PCV 0,3mm
- piasek zagęszczony
- grunt rodzimy po zdjęciu humusu

**PODŁOGA NA STROPIE NAD PARTEREM**

- płytki ceramiczne lub deski warstwowe 2cm
- wylewka betonowa z zatopionymi przewodami grzewczymi 8cm
- styropian Termo Organika dach / podłoga 4cm
- folia PCV 0,2mm
- strop żelbetonowy / strop Teriva 4.02 / strop Rector 20-30cm
- tynk gipsowy lub cementowo - wapienny 1,5cm

2. W związku z dostosowaniem warstw podłóg poziom górny posadzki parteru oraz posadzki poddasza podniesie się o 4cm. Wysokość kondygnacji parteru oraz poddasza zmniejszy się.

3. W związku z podniesieniem poziomów posadzek konstrukcję schodów należy podnieść o 4cm.

**OZNACZENIA**

- zasilanie,
- - - - - powrót,
- ⊗ - spalinowy przewód kominowy do likwidacji,

**dobredomy**

Dobre Domy Flak & Abramowicz Sp. z o.o. Spółka komandytowa  
53-611 Wrocław, ul. Strzegomska 2-4, tel.(71)352-04-40  
www.dobredomy.pl e-mail: biuro@dobredomy.pl

nazwa obiektu:  
DOM JEDNORODZINNY

**LISA**

wersja podstawowa

projektant:  
mgr inż. L. Czechowska

nr uprawnień:  
147/89/UW

podpis:

tytuł rys.

**INSTALACJA  
C.O.  
RZUT PARTERU**

opracowanie:  
mgr inż. W. Halip

nr uprawnień:  
podpis:

adres inwestycji:

branża:

SANIT.

skala rys.

1:100

adaptacja:

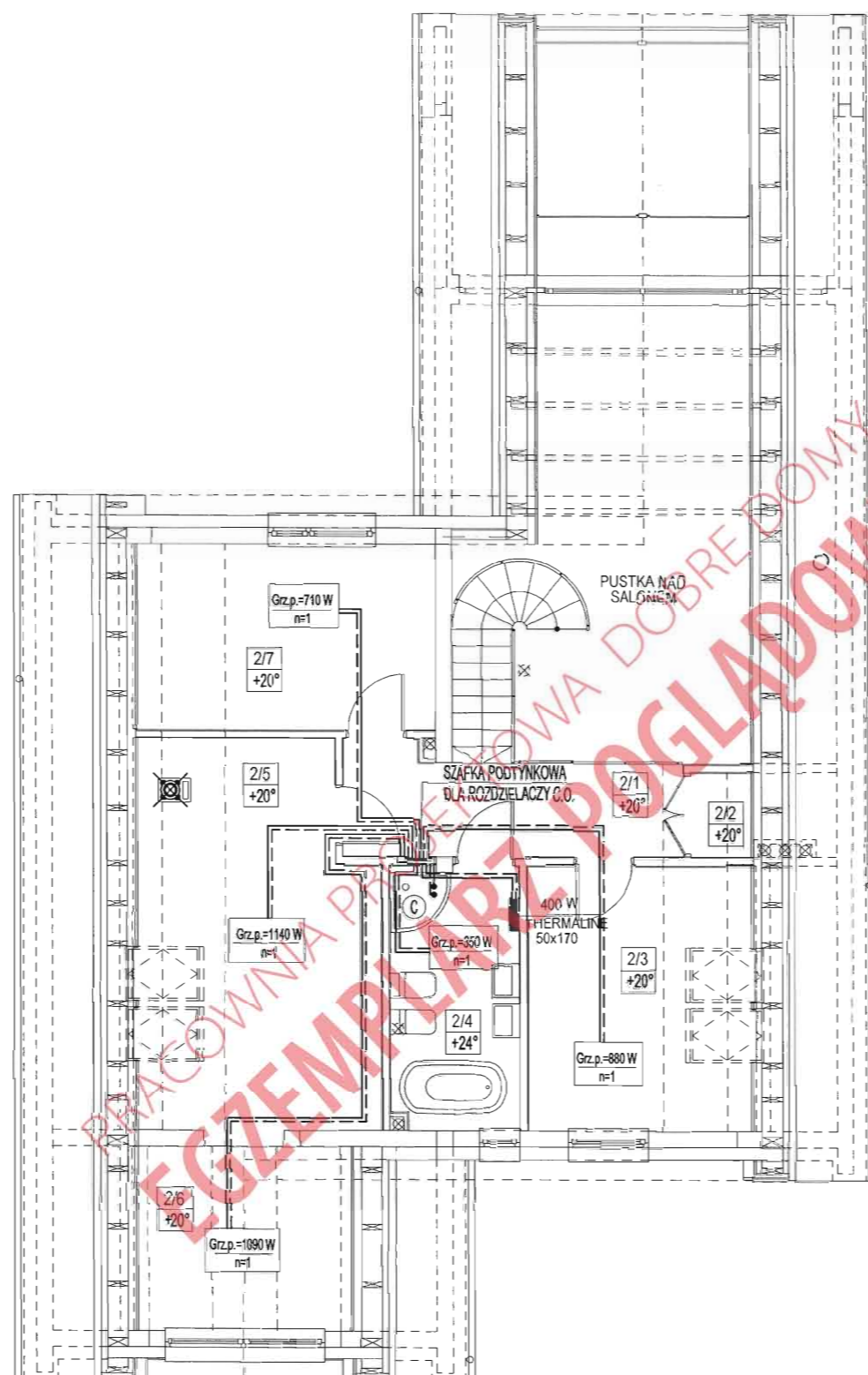
data:

09.2023

nr rys.

S9





**dobredomy**  
flak & abramowicz

**UWAGA !**

1. Ze względu na zastosowanie ogrzewania podłogowego należy dostosować warstwy podłóg w następujący sposób:

**PODŁOGA NA GRUNCIE**

- płytki ceramiczne lub deski warstwowe 2cm
- wylewka betonowa z zatopionymi przewodami grzewczymi 8cm
- styropian Termo Organika dach / podłoga 12cm
- 2 x papa termozgrzewalna lub folia PCV
- płyta betonowa na gruncie 15cm
- folia PCV 0,3mm
- piasek zagęszczony
- grunt rodzimy po zdjęciu humusu

**PODŁOGA NA STROPIE NAD PARTEREM**

- płytki ceramiczne lub deski warstwowe 2cm
- wylewka betonowa z zatopionymi przewodami grzewczymi 8cm
- styropian Termo Organika dach / podłoga 4cm
- folia PCV 0,2mm
- strop żelbetowy / strop Teriva 4.02 / strop Rector 20-30cm
- tynk gipsowy lub cementowo - wapienny 1,5cm

2. W związku z dostosowaniem warstw podłóg poziom górny posadzki parteru oraz posadzki poddasza podniesie się o 4cm. Wysokość kondygnacji parteru oraz poddasza zmniejszy się.

3. W związku z podniesieniem poziomów posadzek konstrukcję schodów należy podnieść o 4cm.

**OZNACZENIA**

- zasilanie,
- - - - - powrót,
- ⊗ - spalinowy przewód kominowy do likwidacji,

**dobredomy**

Dobre Domy Flak & Abramowicz Sp. z o.o. Spółka komandytowa  
53-611 Wrocław, ul. Strzegomska 2-4, tel.(71)352-04-40  
www.dobredomy.pl e-mail: biuro@dobredomy.pl

nazwa obiektu:  
DOM JEDNORODZINNY  
**LISA**  
wersja podstawowa

projektant:  
mgr inż.L.Czechowska

nr uprawnień: 147/89/UW  
podpis:

tytuł rys.  
**INSTALACJA  
C.O.  
RZUT PODDASZA**

opracowanie:  
mgr inż.W.Halip

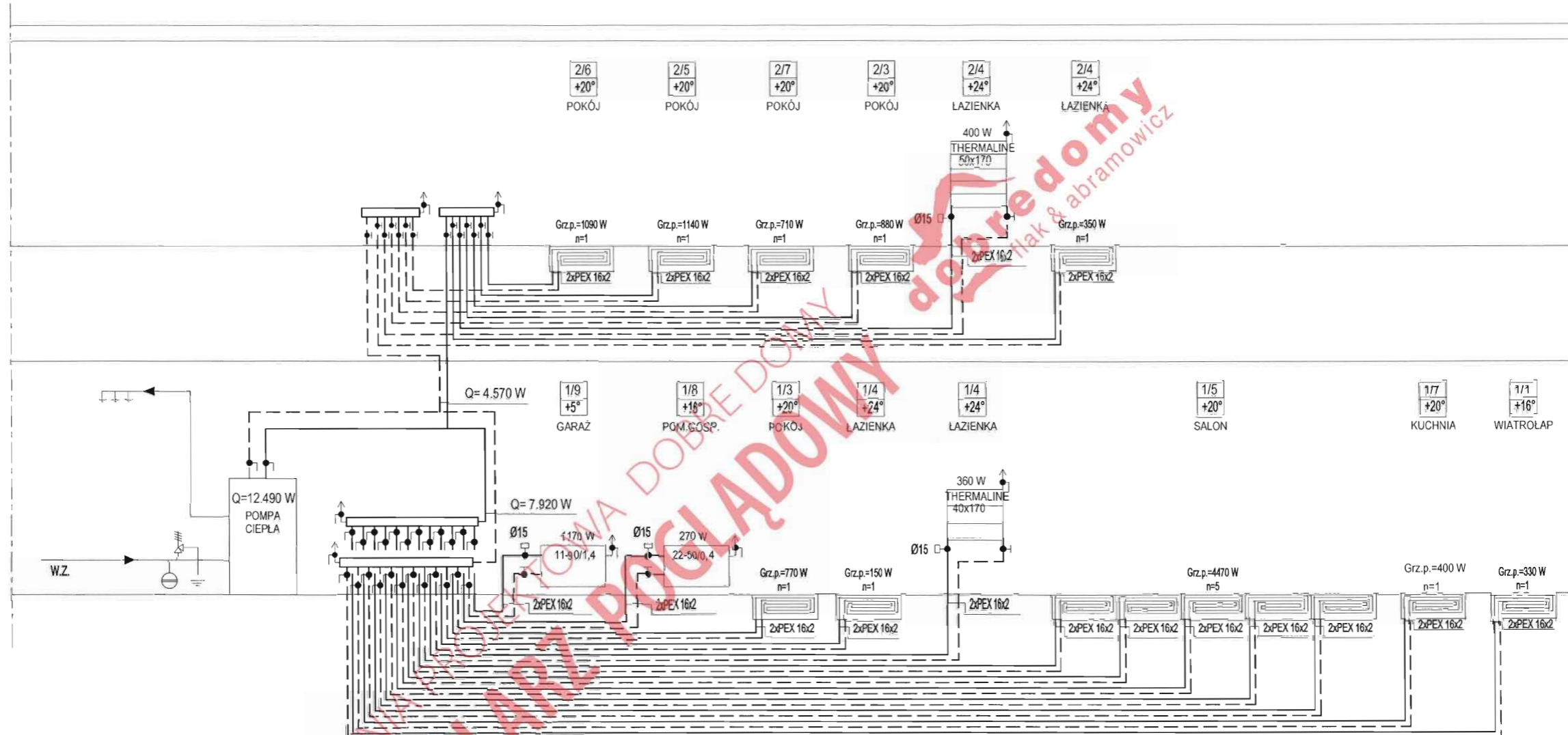
nr uprawnień:  
podpis:

adres inwestycji:

branża: SANIT.  
skala rys. 1:100

adaptacja:

data: 09.2023  
nr rys. S10



PRACOWNIA PROJEKCYJNA DOBRE DOMEY  
EGZEMPLARZ PRZEGLĄDOWY  
dobredomy  
Flak & Abramowicz

**OZNACZENIA I UWAGI**

- Projektowana instalacja c.o. 75/65°C
- Instalację wykonać z rur PEX
- Zabezpieczenia instalacji c.o. i c.w.u. oraz kotła przed wzrostem ciśnienia i temperatury oraz automatyka i sterowanie w zakresie dostawy kotła
- zasilanie
- - - - - powrót
- Qf= 48,2 W/m<sup>2</sup>
- Qv= 16,1 W/m<sup>2</sup>

|   |                            |                                     |   |
|---|----------------------------|-------------------------------------|---|
| <b>dobredomy</b>  |                            | nazwa obiektu:<br>DOM JEDNORODZINNY |   |
| Dobre Domy Flak & Abramowicz Sp. z o.o. Spółka komandytowa<br>53-611 Wrocław, ul. Strzegomska 2-4, tel.(71)352-04-40<br>www.dobredomy.pl e-mail: biuro@dobredomy.pl |                            | <b>LISA</b><br>wersja podstawowa    |   |
| projektant:<br>mgr inż.L.Czechowska   | nr uprawnień:<br>147/89/UW | podpis:<br>                         | tytuł rys.<br>INSTALACJA<br>C.O.<br>ROZWINIĘCIE |
| opracowanie:<br>mgr inż W.Halip   | nr uprawnień:              | podpis:<br>                         | branża:<br>SANIT.                               |
| adres inwestycji:   |                            |                                     | skala rys.<br>1:100                             |
| adaptacja:  |                            |                                     | data:<br>09.2023                                |
|   |                            |                                     | nr rys.<br>S11                                  |