

Pomieszczenie Nr 01.02. Sala zabaw.
- temperatura obliczeniowa powietrza $t_{ob} = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 7285\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 92,3\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 1.3.
- powierzchnia grzewcza $P = 22,0\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 30,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 75,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 80,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 74,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 27,4\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 1625\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 65\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 140,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 17,4\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 1390,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.02. Sala zabaw.
- temperatura obliczeniowa wew. $t_{ob} = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 7285\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 92,3\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 1.1.
- powierzchnia grzewcza obwodu $P = 8,50\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 10,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 85,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 95,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 110,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,8\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 935\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 38\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 80,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 6,61\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 630,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.04. W.C.
- temperatura obliczeniowa wew. $t_{ob} = +16\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 330\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 5,78\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 3.1.
- powierzchnia grzewcza obwodu $P = 4,00\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 30,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 14,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 27,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 97,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 390\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 60\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 34,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 1,06\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 28,6\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.05. W.C.
- temperatura obliczeniowa wew. $t_{ob} = +16\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 320\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 4,72\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 4.1.
- powierzchnia grzewcza obwodu $P = 3,30\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 30,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 12,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 31,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 97,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 320\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 0\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 28,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 0,87\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 27,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.03. Pomieszczenie Animatora.
- temperatura obliczeniowa wew. $t_{ob} = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 480\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 4,40\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 2.1.
- powierzchnia grzewcza obwodu $P = 4,40\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 10,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 44,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 48,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 110,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,8\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 485\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 5\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 42,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 1,31\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 63,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.02. Sala zabaw.
- temperatura obliczeniowa powietrza $t_{ob} = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 7285\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 92,3\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 1.2.
- powierzchnia grzewcza $P = 7,80\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 10,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 78,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 102,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 110,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,8\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 865\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 34\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 73,5\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 5,75\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 587,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.02. Sala zabaw.
- temperatura obliczeniowa powietrza $t_{ob} = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 7285\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 92,3\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 1.4.
- powierzchnia grzewcza $P = 22,0\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 30,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 75,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 78,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 74,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 27,4\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 1625\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 65\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 140,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 17,4\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 1357,0\text{ mmssw}$

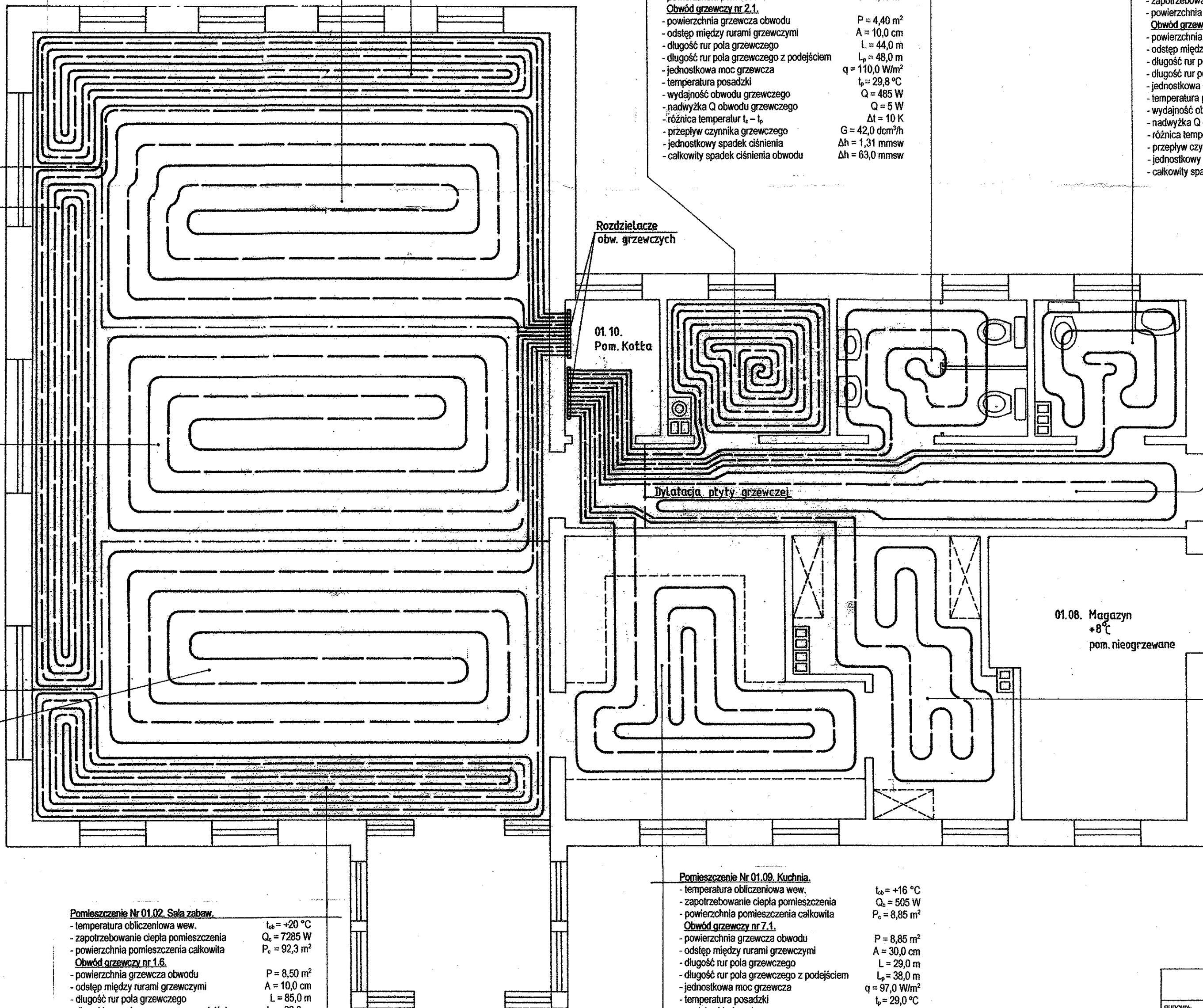
Pomieszczenie Nr 01.02. Sala zabaw.
- temperatura obliczeniowa powietrza $t_{ob} = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 7285\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 92,3\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 1.5.
- powierzchnia grzewcza $P = 22,0\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 30,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 75,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 93,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 74,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 27,4\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 1625\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 65\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 140,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 17,4\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 1618,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.02. Sala zabaw.
- temperatura obliczeniowa wew. $t_{ob} = +20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 7285\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 92,3\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 1.6.
- powierzchnia grzewcza obwodu $P = 8,50\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 10,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 85,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 99,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 110,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,8\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 935\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 38\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 80,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 6,61\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 655,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.09. Kuchnia.
- temperatura obliczeniowa wew. $t_{ob} = +16\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 505\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 8,85\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 7.1.
- powierzchnia grzewcza obwodu $P = 8,85\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 30,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 29,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 38,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 97,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 580\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 55\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 44,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 1,38\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 53,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.06. Korytarz.
- temperatura obliczeniowa wew. $t_{ob} = +16\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 395\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 11,7\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 5.1.
- powierzchnia grzewcza obwodu $P = 6,00\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 30,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 28,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 34,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 97,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 580\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 185\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 34,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 1,06\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 36,0\text{ mmssw}$

Pomieszczenie Nr 01.07. Magazyn.
- temperatura obliczeniowa wew. $t_{ob} = +16\text{ }^{\circ}\text{C}$
- zapotrzebowanie ciepła pomieszczenia $Q_k = 600\text{ W}$
- powierzchnia pomieszczenia całkowita $P_e = 10,27\text{ m}^2$
Obwód grzewczy nr 6.1.
- powierzchnia grzewcza obwodu $P = 6,80\text{ m}^2$
- odstęp między rurami grzewczymi $A = 30,0\text{ cm}$
- długość rur pola grzewczego $L = 23,0\text{ m}$
- długość rur pola grzewczego z podejściem $L_p = 37,0\text{ m}$
- jednostkowa moc grzewcza $q = 97,0\text{ W/m}^2$
- temperatura posadzki $t_p = 29,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- wydajność obwodu grzewczego $Q = 660\text{ W}$
- nadwyżka Q obwodu grzewczego $Q = 60\text{ W}$
- różnica temperatur $t_p - t_o$ $\Delta t = 10\text{ K}$
- przepływ czynnika grzewczego $G = 53,0\text{ dm}^3/\text{h}$
- jednostkowy spadek ciśnienia $\Delta h = 2,04\text{ mmssw}$
- całkowity spadek ciśnienia obwodu $\Delta h = 76,0\text{ mmssw}$



SŁUŻBOWO POWIATOWE
w Pruszcze Gdańskim
ul. Wojska Polskiego 16
83-000 Pruszcz Gdański

„Wszystko w Instalacjach Sanitarnych” Bogusław Baran - Pracownia Projektowa 80-502 Gdańsk Al. Gen. J. Hallera 253A/3			
BUDOWA: Budynek Usługowy we wsi Grabiny Zameczek dz. nr 213 gm. Suchy Dąb pow. Gdański.		NR RYS. 1. 2. 1.	
TEMAT: Instalacja centralnego ogrzewania z własnym źródłem ciepła oraz wentylacja mechaniczna sali zabaw		SKALA 1 : 50	
RYSUJĄCY: RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA C.O. PODŁOGOWA			
PROJEKTANT: tech. Bogusław Baran	Nr upr. bud. 21/Gd/96	DATA	
SPRAWDZAJĄCY inż. Władysław Szymański	Nr upr. bud. 4625/Gd/04	Marzec 2016 r.	