


| | | | |
|---|-------------------------|--|--------------|
| Projekt nr./Opis | | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | | 13.12.2010 | Strona 1 |
| Zleceniodawca | | Obiekt budowy | MultiDRAW |
| Ulica | | Ulica | |
| Miasto | | Miasto | |
| Tel. | | Kraj | Deutschland |
| E-Mail | | | |
| Firma | MULTIBETON GmbH | Nazwa firmy | Referenz 5.1 |
| Projektant | René Wudtke | Osoba kontaktowa | |
| Ulica | Heuserweg 23 | Ulica | |
| Miasto | 53842 Troisdorf (Spich) | Kod pocztowy/Miasto | |
| Tel. | 022 41 / 25 20 00 | Tel. | |
| Fax | 022 41 / 25 20 099 | Fax. | |
| E-mail | technik@multibeton.de | E-mail | |
| Internet | www.multibeton.de | Internet | |
| System | | MB-wylewka jastrychowa 17 , MB-wylewka jastrychowa niska 17, MB-Ogrzewanie scienne 17 | |
| Dane ogrzewania podłogowego | | Dane chłodzenia | |
| Moc | 9798 W | Moc chłodnicza | 8456 W |
| Temperatura zasilania | 36 °C | Temperatura zasilania | 23 °C |
| Max. strata ciśnienia | 18562 Pa | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Przepływ całkowity | 2097 l/h | Średnia wilgotność powietrza | 55 % |
| <p>Multiplaner jest własnością firmy Multibeton i jest chroniony wszelkimi prawami autorskimi Nazwa Multibeton jest zastrzeżonym międzynarodowym znakiem towarowym dla systemów ogrzewania i chłodzenia Program jest stworzony na podstawie najnowszych znanych danych Jeżeli nadal występują jakieś nieprawidłowości to proszę o tym niezwłocznie poinformować. Korekty zostaną wprowadzone najszybciej jak to tylko możliwe .Dalsze wymagania co Programu są wykluczone.</p> <p>Przy montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton jak oraz wskazówki innych rzemiosł i wytwórców oraz aktualnych norm ,wytycznych i kierunków , Przestrzegać norm VOB oraz producentów i innych branżowych ustaleń i technik montażu danych brażowych i rzemieślniczych</p> <p>Wszystkie założenia zostaną osiągnięte jeżeli otrzymane dane będą zgodne z danymi na budynku. Współczynnik lambda grubości elementów budynku są podstawą do prawidłowego zaprojektowania . ogrzewania przez projektanta. Wszystkie komponenty są zaprojektowane dla uzyskania najlepszych wyników. Multibeton zapewnia prawidłowe działanie sytemu tylko w przypadku użycia oryginalnych komponentów firmy Multibeton</p> <p>Firma projektowa i wykonawcza potwierdzają zgodę na przestrzeganie i stosowanie wszystkich punktów j.w. poprzez przyjęcie ich do projektowania i stosowania</p> | | | |
|     | | | |

| | | |
|-------------------------|------------------|----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 2 |

| Projekt nr./Opis | | polska/MultiDRAW |
|---|--------------------|---|
| Data/strona | | 13.12.2010 Strona 3 |
| Art. Nr. | Ilość | Opis |
| 1a. Multibeton Ogrzewanie podlogowe/Chłodzenie | | |
| 01106 | 484 m | MB-Euro-System 17mm, MB-wylewka jastrychowa 17 (98 m ²) |
| 01106 | 466 m | MB-Euro-System 17mm, MB-wylewka jastrychowa niska 17 (73 m ²) |
| 01130 | 83 m | MB-Stalowa szyna klipsowa 17 mm, MB-wylewka jastrychowa 17 (98 m ²) |
| 01130 | 62 m | MB-Stalowa szyna klipsowa 17 mm, MB-wylewka jastrychowa niska 17 (73 m ²) |
| 01150 | 73 ltr. | MB Plastifikator PVP, Specjalna emulsja do jastrychu |
| 1b. Multibeton ogrzewanie scienne-chłodzenie | | |
| 01106 | 212 m | MB-Euro-System 17mm, MB-Ogrzewanie scienne 17 (24 m ²) |
| 01130 | 24 m | MB-Stalowa szyna klipsowa 17 mm, MB-Ogrzewanie scienne 17 (24 m ²) |
| 2.Rozdzielacz | | |
| 04309 | 1 szt. | Rozdzielacz 1", 09 obwodowy |
| 04311 | 1 szt. | Rozdzielacz 1", 11 obwodowy |
| 04500-9 | 1 szt. | Izolacja rozdzielacza 09-obwodowego |
| 04500-11 | 1 szt. | Izolacja rozdzielacza 11-obwodowego |
| 04513 | 4 szt. | Zawór kulowy przelotowy 1" |
| 04515 | 40 szt. | Adapter przyłączeniowy, 3/4"GW x 17,1 mm |
| 04692 | 2 szt. | Szafka podtynkowa wielkość 3, nr 3 |
| 3.Termostat pokojowy | | |
| 04642 | 14 szt. | Regulator temperatury RTR 230 V |
| 04648 | 20 szt. | Silownik 230 V 230 V |
| 4.Dalsze artykuły | | |
| 01300 | 188 m ² | MB- Folia PE |
| 01314 | 111 m ² | Folia przeciwwilgociowa |
| 01310 | 171 mb | Folia Brzegowa 150x 10 |
| 01150 | 10 ltr. | MB Plastifikator PVP, Specjalna emulsja do jastrychu |
| | 146 kg | wióry stalowe |
| 5.Izolacja | | |
| | 91 m ² | Izolacja EPS 035 DEO 60 mm |
| | 8 m ² | Izolacja EPS 040 DEO 80 mm |
| | 98 m ² | Izolacja EPS 045 DES sm 30-3 |
| | 73 m ² | Izolacja EPS 045 DES sm 35-3 |

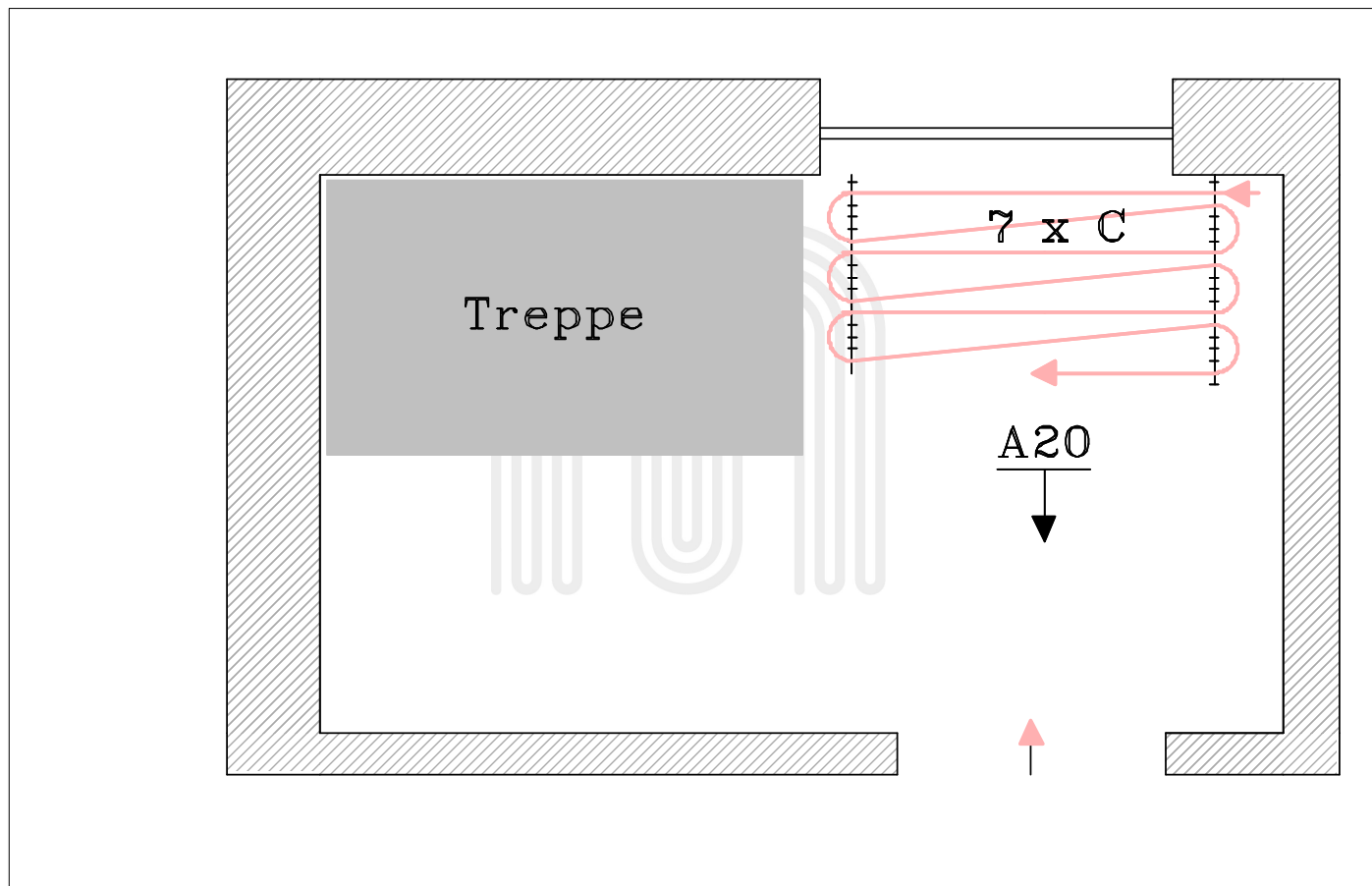
| | | | |
|-------------------------|------------------|--|--|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 4 | |
| Grupa rozdzielacza | 1 | Pomieszczenie ankl./gard. | |
| Tv | 36 | Aby uniknac pozostalosci prosze dzielic rury MB w sposob efektywny i dokladny. | |
| Strata cisnienia | 7920 Pa | | |
| Przeplyw | 868 l/h | | |

| Pokoje nr. | opis | Kondygnacja | Ilosc obwodów | Ustawienia zaworow | | | | | ilosc rury mb | strefa wew. m² | strefa zew. m² | strefa scian m² |
|------------|----------------|-------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | | | OP | OŚ 1 | OŚ 2 | OŚ 3 | OŚ 4 | | | | |
| 001 | wifa | PA | 1 | 2,5 | | | | | 59 | 4,20 A20 | 3,41 C | |
| 003 | WC | PA | 1 | 1,0 | | | | | 23 | 2,37 A25 | 0,60 A20 | |
| 004 | abst | PA | 1 | 1,0 | | | | | 26 | 3,71 A30 | 1,19 A25 | |
| 005 | bad | PA | 2 | 3,0 | 2,5 | | | | 51 | 2,31 C | 1,00 C | 1,79 C |
| 007 | flex-raum | PA | 1 | 2,5 | | | | | 90 | 10,06 A20 | 4,45 C | |
| 008 | wohnen / essen | PA | 2 | 3,5 | | | | | 179 | 34,28 A25 | 6,80 A20 | |
| 009 | küche | PA | 1 | 2,5 | | | | | 75 | 11,91 A30 | 2,42 C | |
| | | | 9 | | | | | | 504 | 68,84 | 19,87 | 1,79 |

| | | | |
|-------------------------|------------------|--|--|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 5 | |
| Grupa rozdzielacza | 2 | Pomieszczenie flur 2 | |
| Tv | 36 | | |
| Strata cisnienia | 18562 Pa | Aby uniknac pozostalosci prosze dzielic rury MB w sposob efektywny i dokladny. | |
| Przeplyw | 1229 l/h | | |

| Pokoje nr. | opis | Kondygnacja | Ilosc obwodów | Ustawienia zaworow | | | | | ilosc rury mb | strefa wew. m² | strefa zew. m² | strefa scian m² |
|------------|-----------|-------------|---------------|--------------------|------|------|------|------|---------------|----------------|----------------|-----------------|
| | | | | OP | OŚ 1 | OŚ 2 | OŚ 3 | OŚ 4 | | | | |
| 010 | flur 1 | PO | 1 | 1,5 | | | | | 50 | 5,38 A25 | 2,79 B | |
| 011 | elternbad | PO | 2 | 4,0 | | | | | 113 | 9,88 C | 2,53 C | |
| 012 | ankleide | PO | 1 | 1,0 | | | | | 28 | 4,18 A30 | 0,97 A20 | |
| 013 | eltern | PO | 2 | | 1,0 | 1,0 | | | 163 | | | 17,16 C |
| 015 | kind 2 | PO | 1 | 2,5 | | | | | 85 | 13,56 A25 | 4,26 B | |
| 016 | bad | PO | 3 | 3,5 | 3,0 | | | | 104 | 5,08 C | 1,75 C | 4,76 A25 |
| 017 | kind 1 | PO | 1 | 2,5 | | | | | 116 | 12,99 A20 | 4,71 C | |
| | | | 11 | | | | | | 658 | 51,06 | 17,02 | 21,92 |

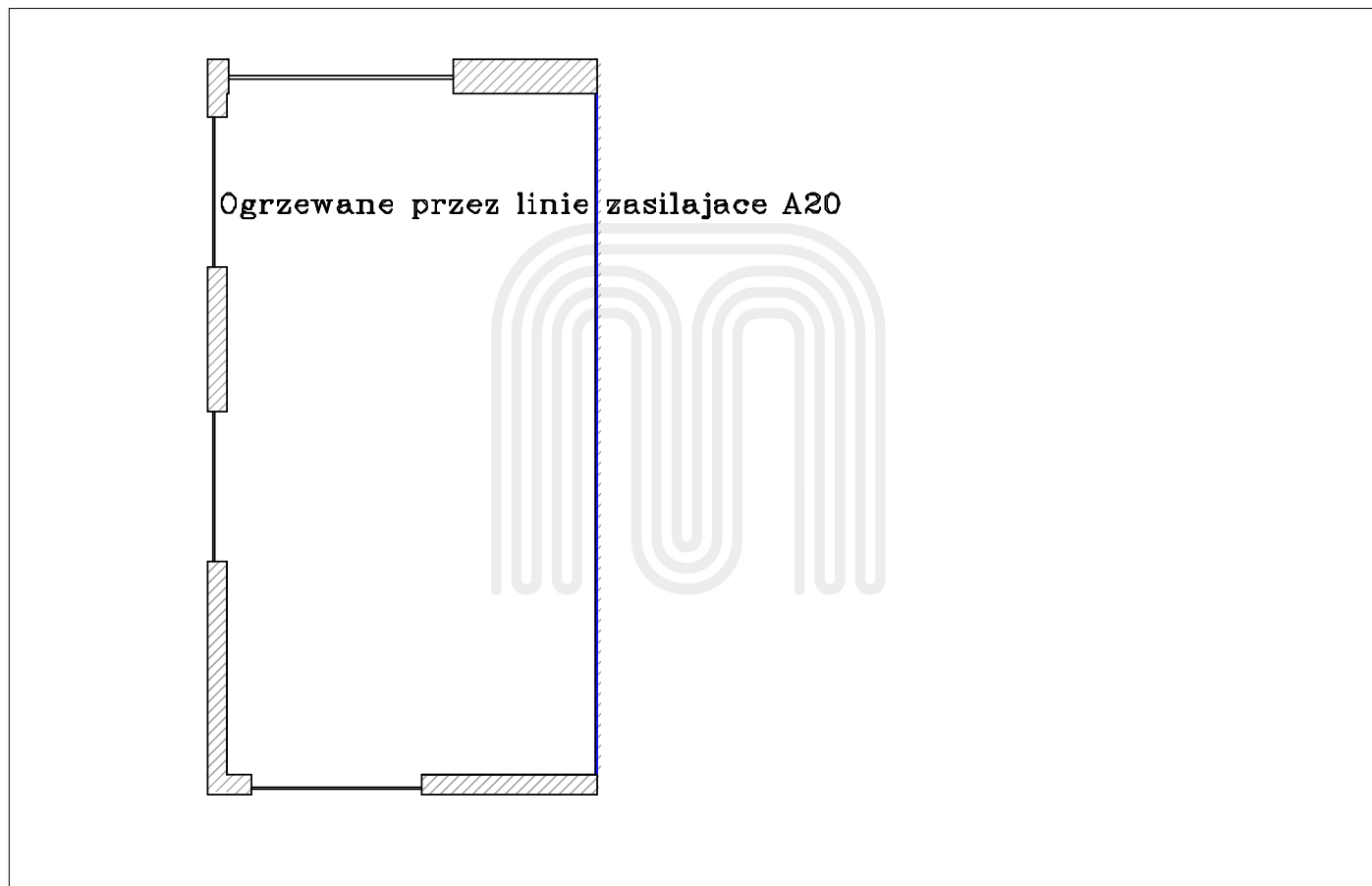
| | | |
|-------------------------|------------------|----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 6 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 | Moc cieplna | 602 W |
| Pomieszczenie | 001-wifa | Pozostałe ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | C | Moc chłodnicza | 435 W |
| Strefa zew. powierz. | 3,41 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A20 | Wartość obniżenia temp. | -9,2 °C |
| Strefa wew. powierz. | 4,20 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa ścian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | - |
| Strefa ścian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa ścian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 4057 Pa |
| Strefa ścian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 7,61 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | 2,00 m ² | Przepływ | 1,54 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 59 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 2,5 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 48 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Kamień naturalny |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 7,61 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 7,61 m ² EPS 040 DEO 80 mm |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

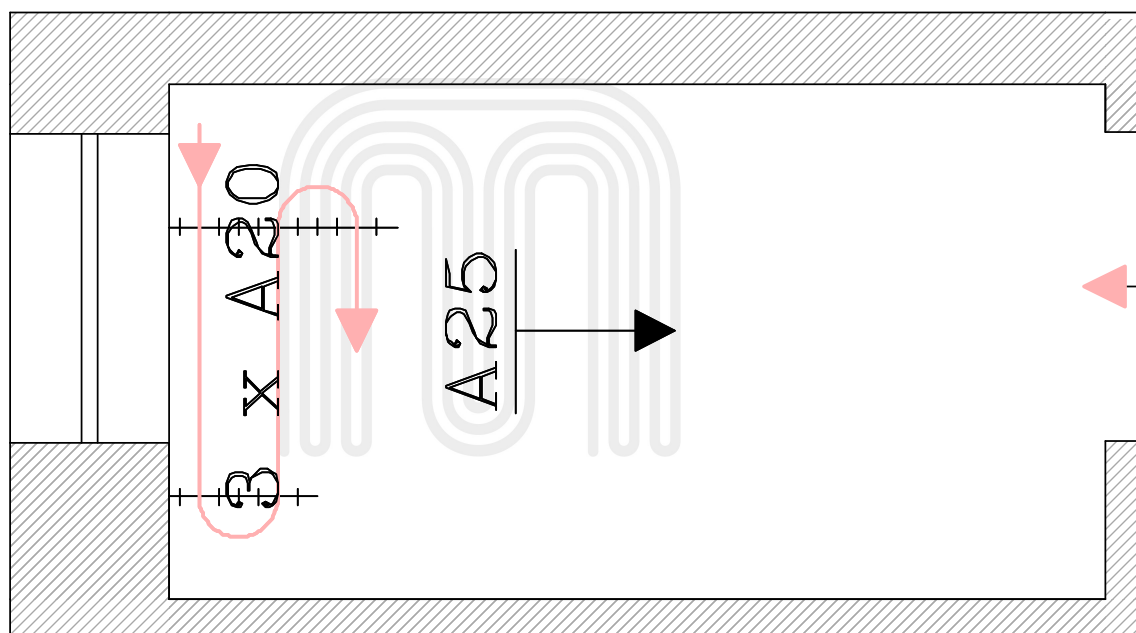
| | | |
|-------------------------|------------------|----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 7 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 | Moc cieplna | 118 W |
| Pomieszczenie | 002-flur | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | - | Moc chłodnicza | - |
| Strefa zew. powierz. | - | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A20 | Wartość obniżenia temp. | - |
| Strefa wew. powierz. | - | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 1 |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 4057 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 6,57 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | - |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | - | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | - |
| Ilość obwodów | - | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | - | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Drewno/panel |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 6,57 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 6,57 m ² EPS 035 DEO 60 mm |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

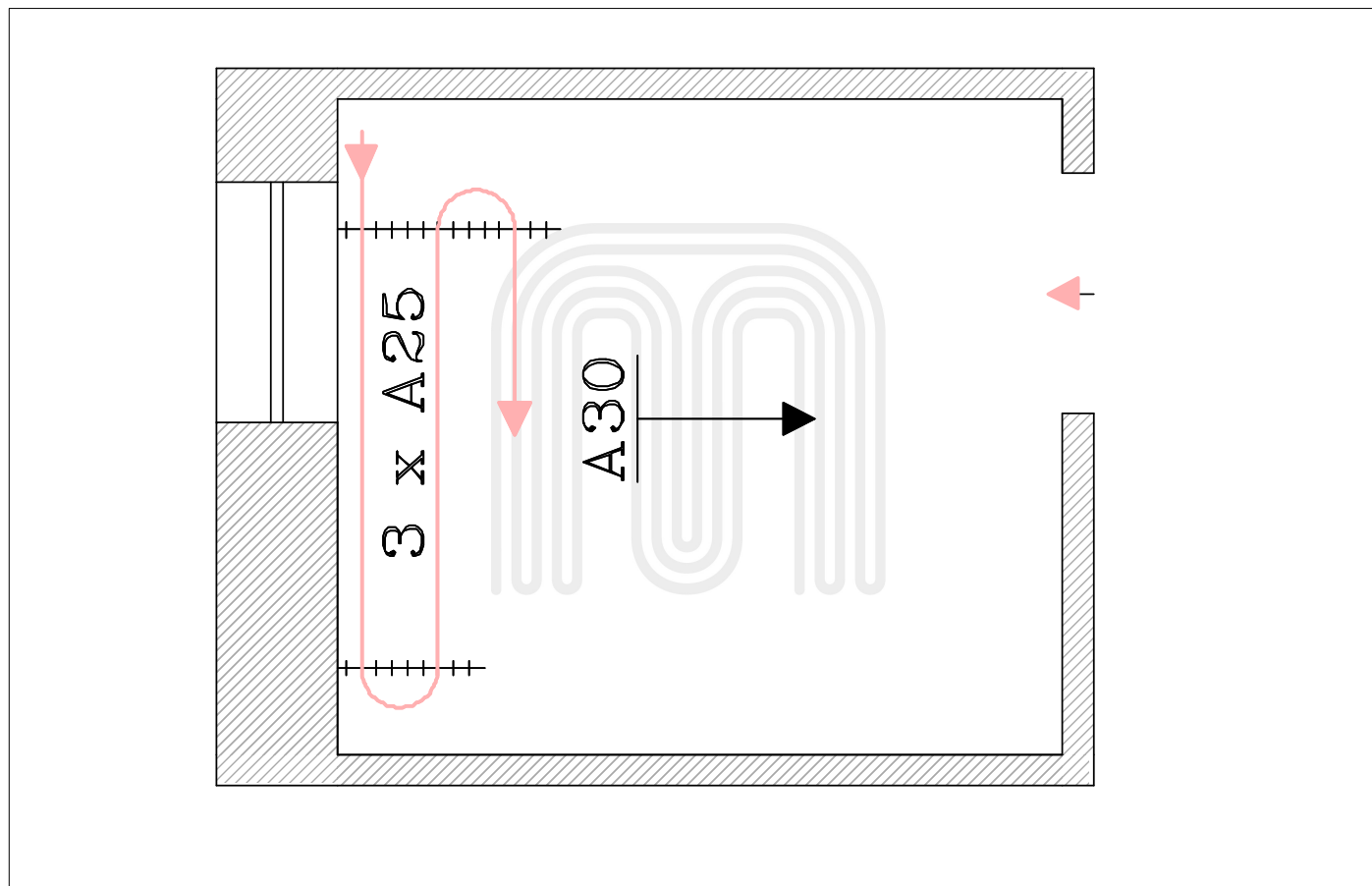
| | | |
|-------------------------|------------------|----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 8 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 | Moc cieplna | 143 W |
| Pomieszczenie | 003-WC | Pozostałe ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | A20 | Moc chłodnicza | 135 W |
| Strefa zew. powierz. | 0,60 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A25 | Wartość obniżenia temp. | -8,3 °C |
| Strefa wew. powierz | 2,37 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 1 |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 382 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 2,97 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 0,37 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 23 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 1,0 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 12 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Płytki ceramiczne |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 2,97 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 2,97 m ² EPS 035 DEO 60 mm |

| | |
|--|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|--|---|

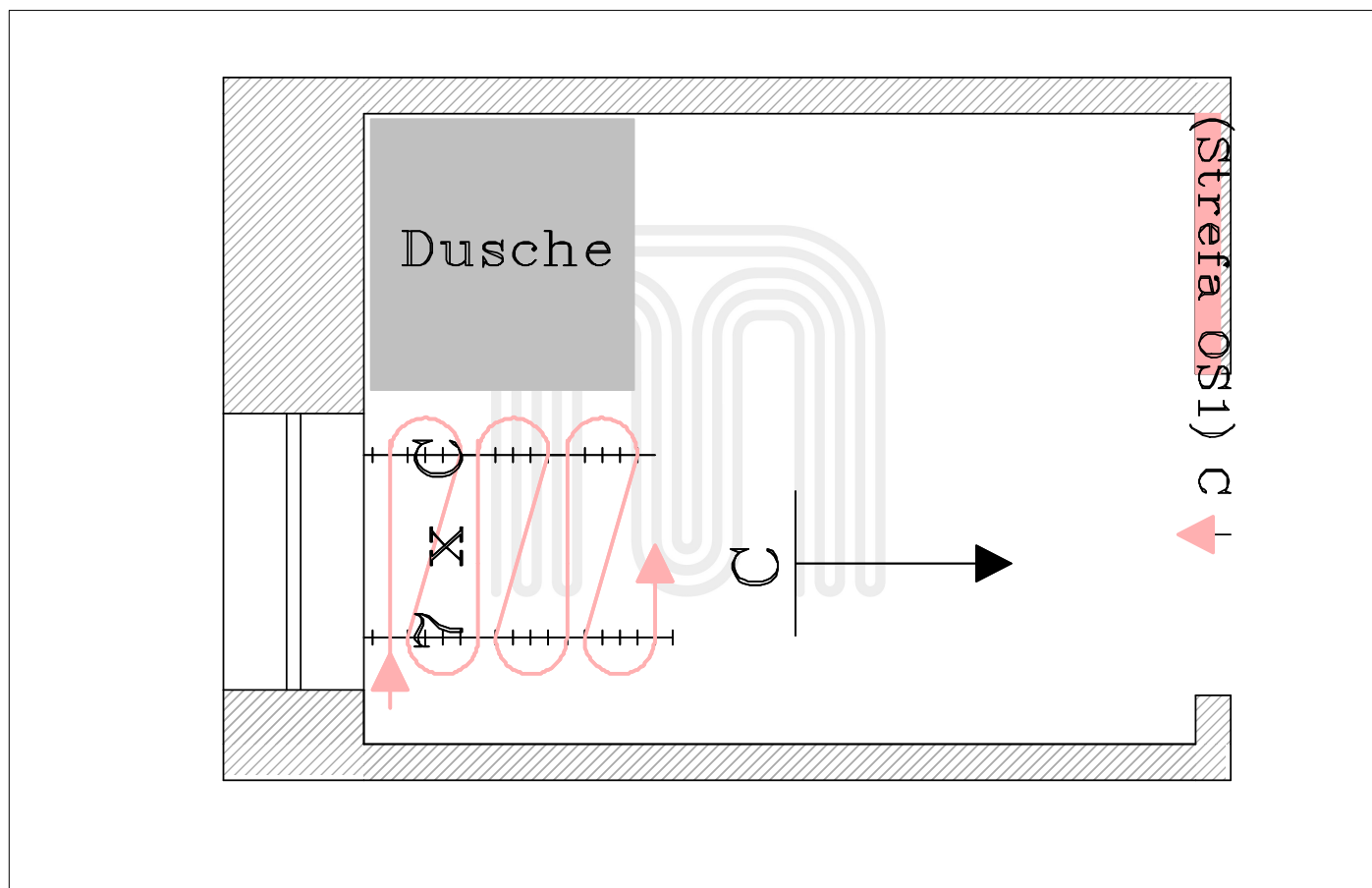
| | | |
|-------------------------|------------------|----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 9 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 | Moc cieplna | 100 W |
| Pomieszczenie | 004-abst | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | A25 | Moc chłodnicza | 222 W |
| Strefa zew. powierz. | 1,19 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A30 | Wartość obniżenia temp. | -7,8 °C |
| Strefa wew. powierz | 3,71 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa ścian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 1 |
| Strefa ścian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa ścian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 297 Pa |
| Strefa ścian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 4,90 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 0,26 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 26 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 1,0 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 17 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Płytki ceramiczne |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 4,90 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 4,90 m ² EPS 035 DEO 60 mm |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

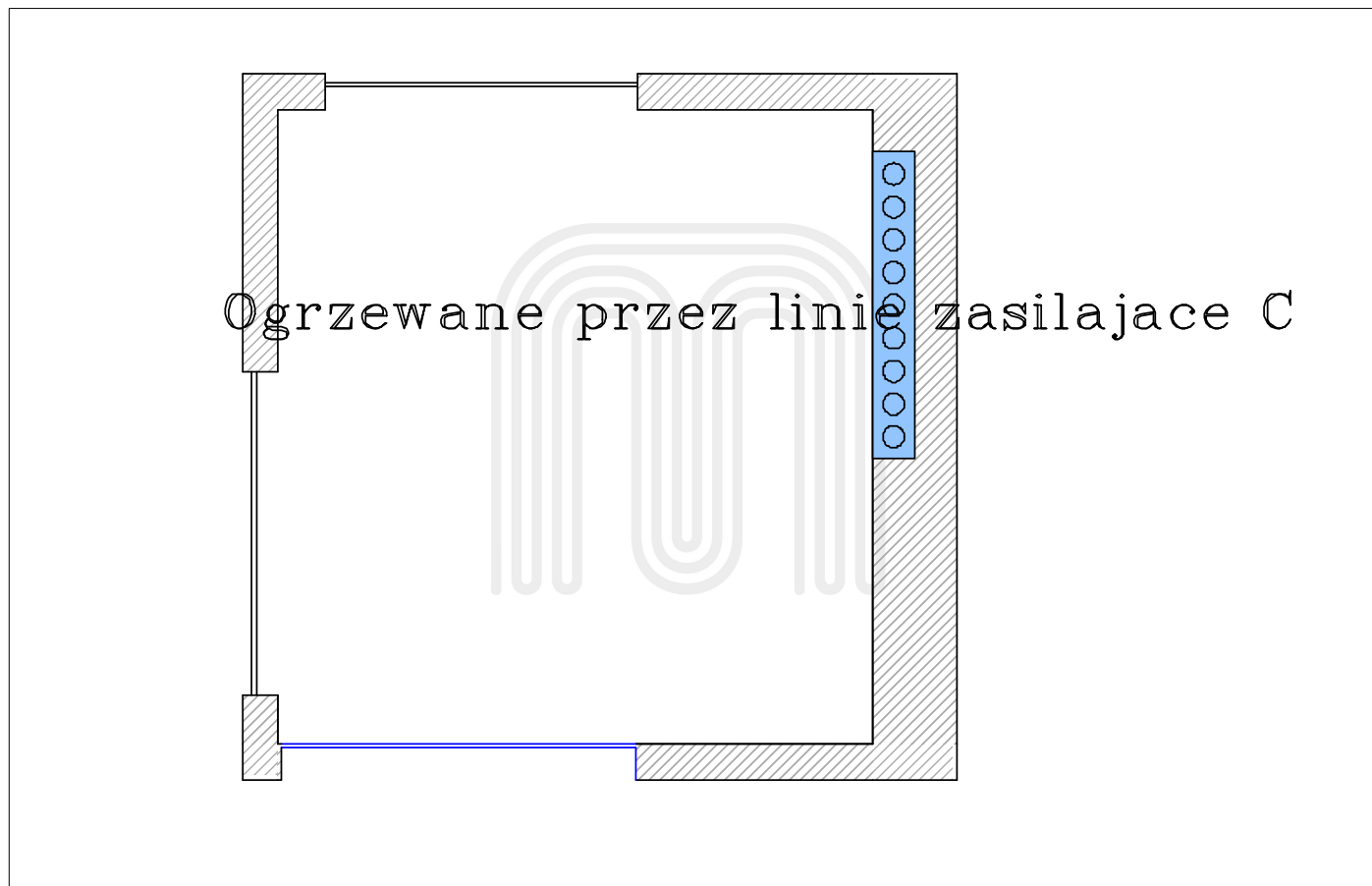
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 10 |



| | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 + OS | Moc cieplna | 454 W |
| Pomieszczenie | 005-bad | Pozostałe ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 24 °C |
| Strefa zew. linie | C | Moc chłodnicza | 186 W |
| Strefa zew. powierz. | 1,00 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | C | Wartość obniżenia temp. | -7,8 °C |
| Strefa wew. powierz. | 2,31 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 1 linie | C | Grupa rozdzielacza | 1 |
| Strefa scian 1 powierz. | 1,79 m ² | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 4245 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | 84 Pa |
| Ogrzewana powierz. OP | 3,31 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | 0,80 m ² | Przepływ | 2,71 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | 1,79 m ² | Ilość wody /obwód OŚ 1 | 1,39 l/min |
| Całkowita długość rur OP | 31 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita długość rur OŚ | 19 m | Ustawienie zaworu reg. OP | 3,0 |
| Ilość obwodów | 2 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | 2,5 |
| Obiegi grzew. OP | 26 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | 14 m | Wykończenie podłogi | Płytki ceramiczne |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 3,31 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 3,31 m ² EPS 035 DEO 60 mm |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

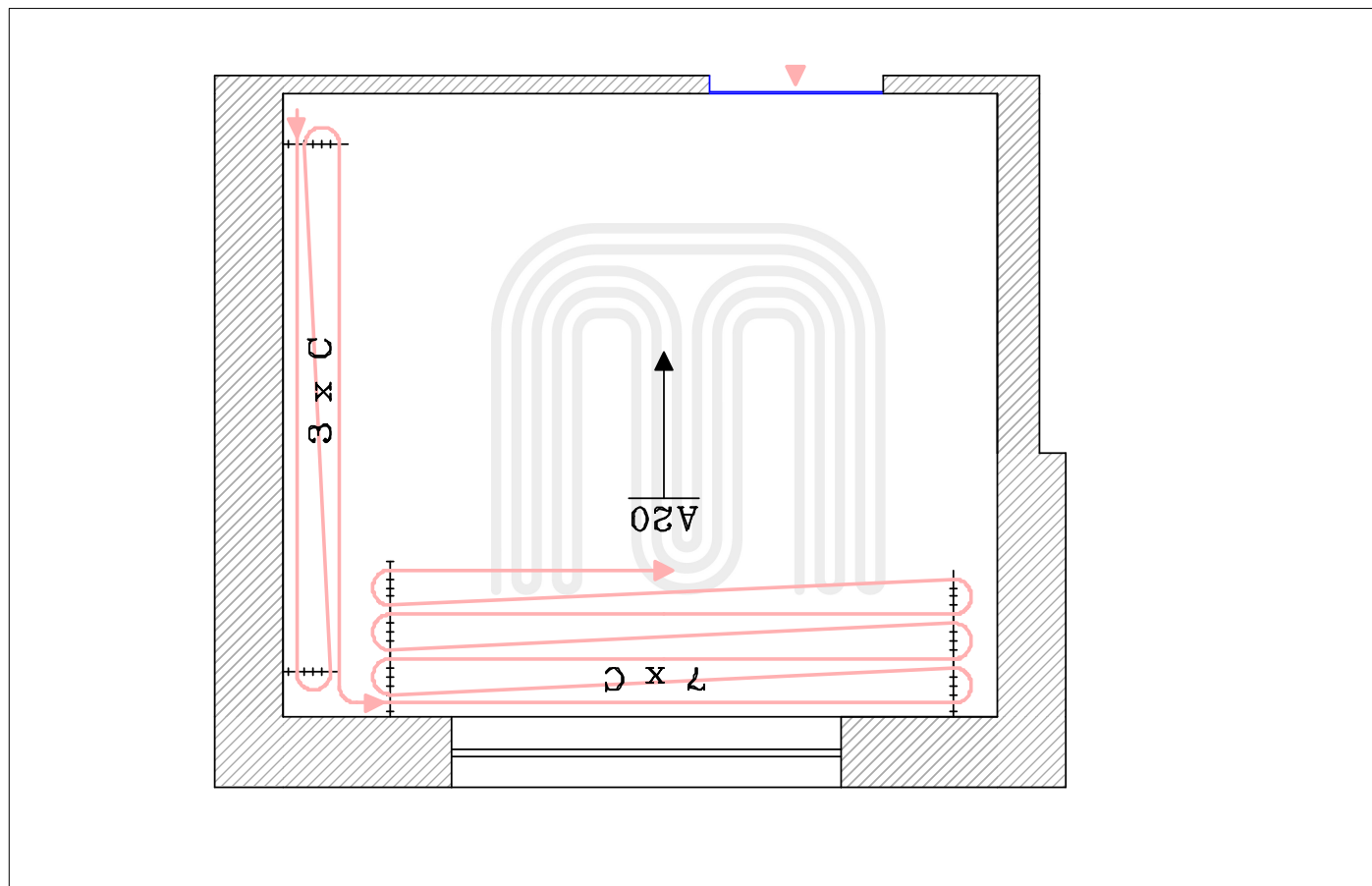
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 11 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 | Moc cieplna | 18 W |
| Pomieszczenie | 006-ankl./gard. | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | - | Moc chłodnicza | - |
| Strefa zew. powierz. | - | Temp. zasilania dla chłodzenia | - |
| Strefa wew. linie | C | Wartość obniżenia temp. | - |
| Strefa wew. powierz | - | Max temperatura powietrza | - |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | - |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 84 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 2,91 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | - |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | - | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | - |
| Ilość obwodów | - | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | - | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Dywan |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 2,91 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 2,91 m ² EPS 035 DEO 60 mm |

| | |
|--|---|
| Projekt wykonano na postawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|--|---|

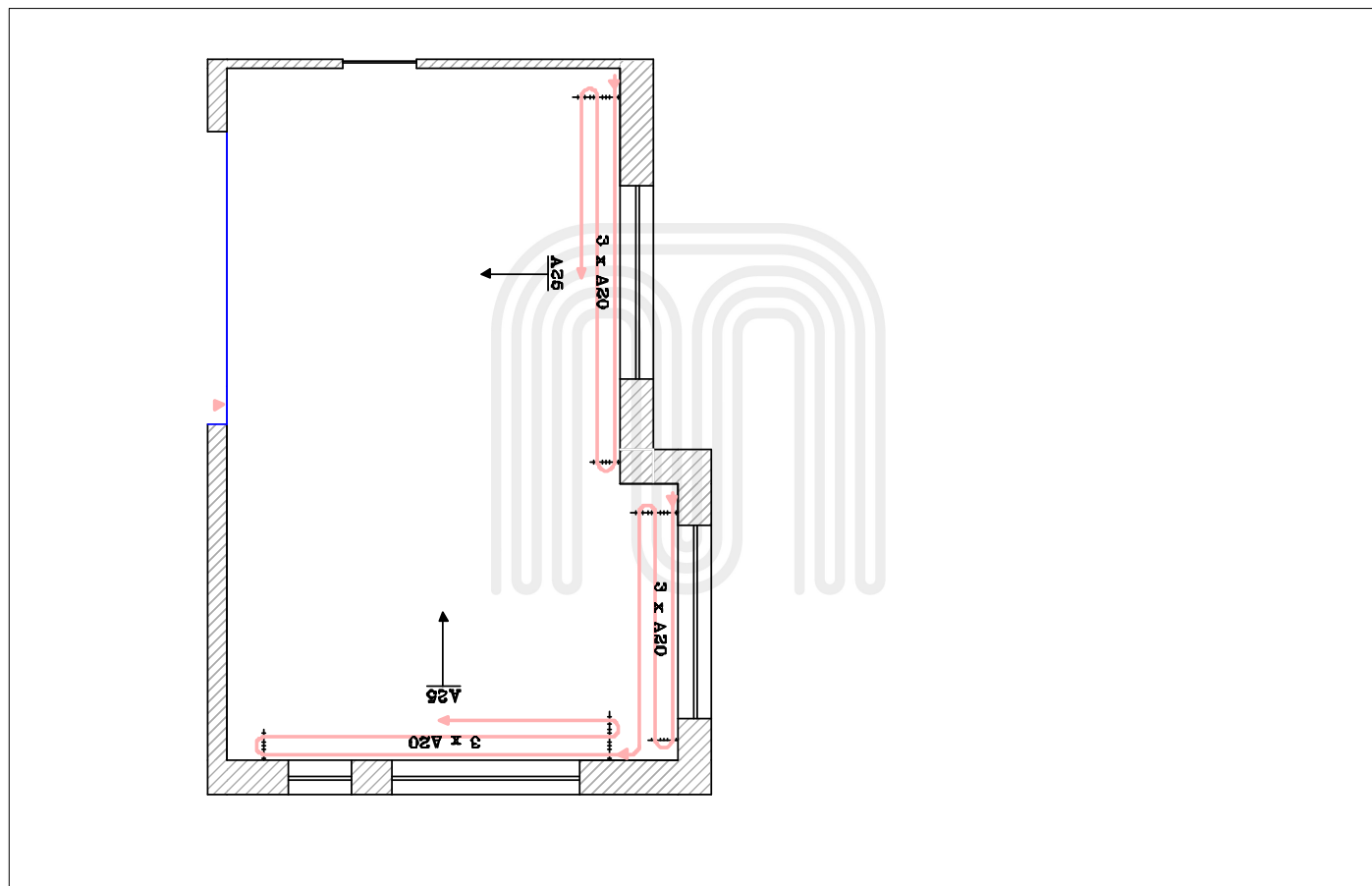
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 12 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|--|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 | Moc cieplna | 727 W |
| Pomieszczenie | 007-flex-raum | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | C | Moc chłodnicza | 660 W |
| Strefa zew. powierz. | 4,45 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A20 | Wartość obniżenia temp. | -6,2 °C |
| Strefa wew. powierz. | 10,06 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa ścian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 1 |
| Strefa ścian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa ścian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 7429 Pa |
| Strefa ścian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 14,51 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 1,86 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 90 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 2,5 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 86 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Dywan |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 14,51 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 14,51 m ² EPS 035 DEO 60 mm |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

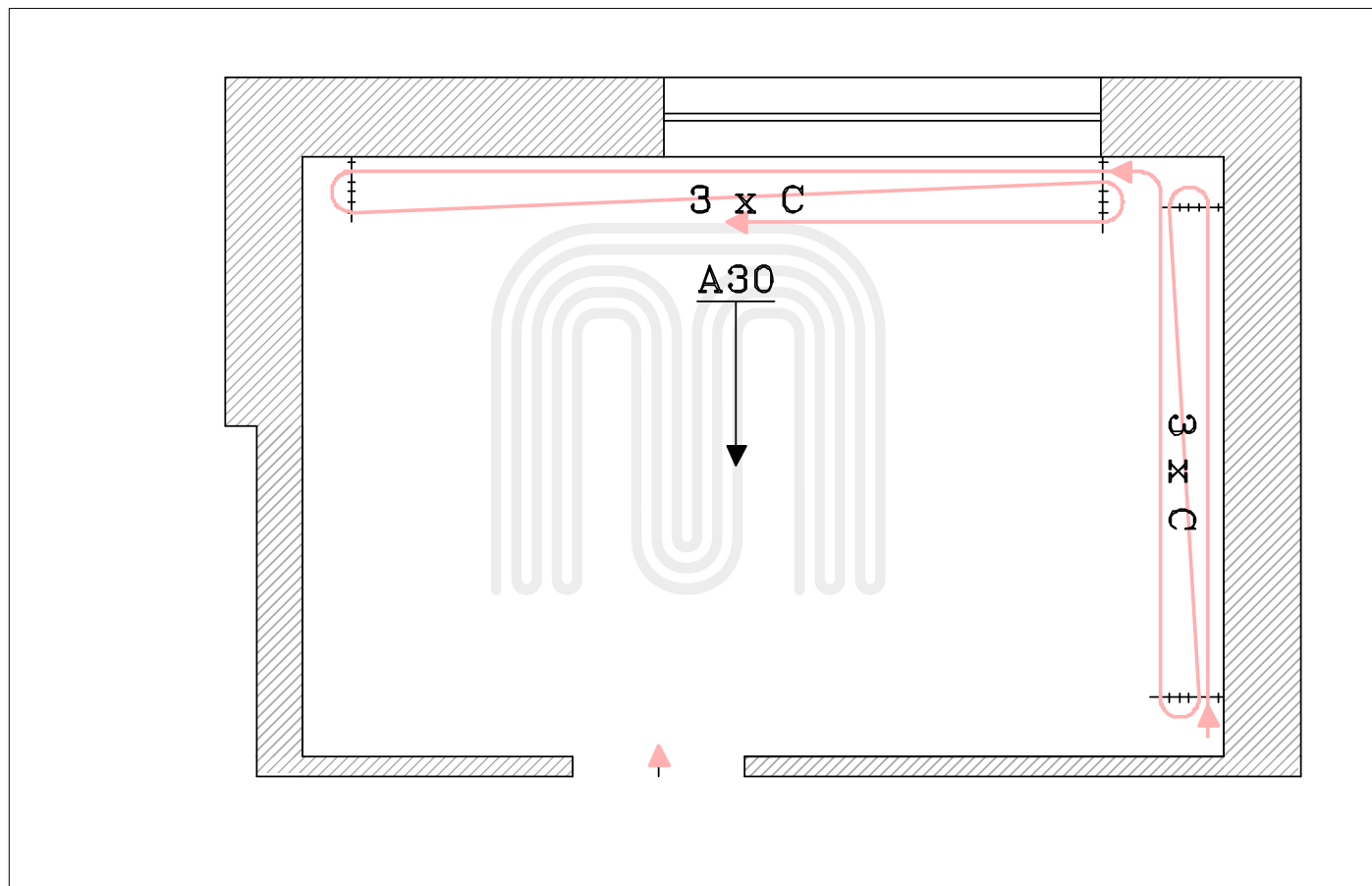
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 13 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|--|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 | Moc cieplna | 1815 W |
| Pomieszczenie | 008-wohnen / essen | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | A20 | Moc chłodnicza | 1864 W |
| Strefa zew. powierz. | 6,80 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A25 | Wartość obniżenia temp. | -6,2 °C |
| Strefa wew. powierz. | 34,28 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 1 |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 7920 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 41,08 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 2,32 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 179 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 3,5 |
| Ilość obwodów | 2 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 86 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Drewno/panel |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 41,08 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 41,08 m ² EPS 035 DEO 60 mm |

| | |
|---|--|
| <p>Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania</p> | <p>Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów</p> |
|---|--|

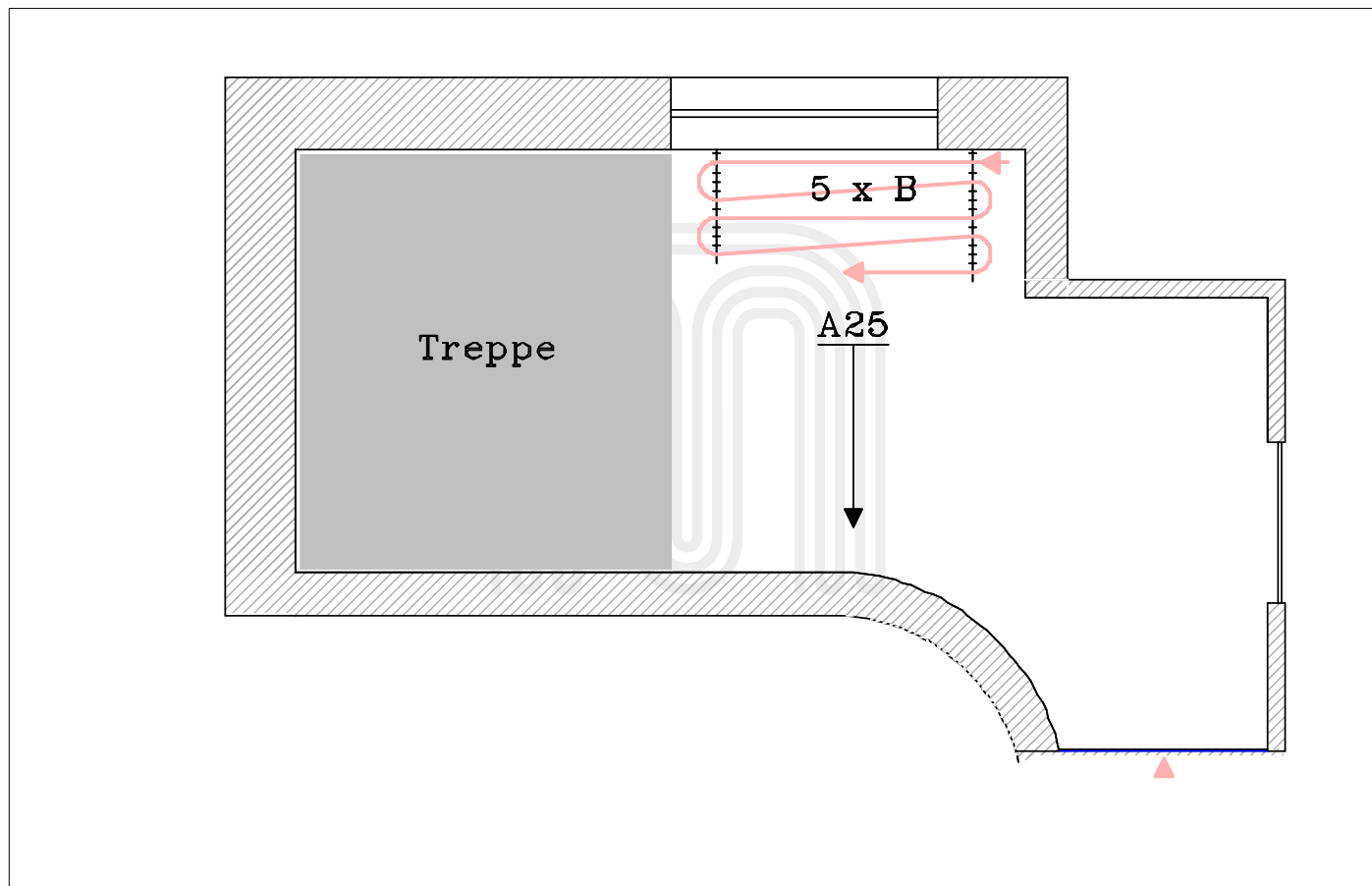
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 14 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|--|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa 17 | Moc cieplna | 664 W |
| Pomieszczenie | 009-küche | Pozostałe ciepło | - |
| Kondygnacja | PA | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | C | Moc chłodnicza | 650 W |
| Strefa zew. powierz. | 2,42 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A30 | Wartość obniżenia temp. | -7,8 °C |
| Strefa wew. powierz | 11,91 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa ścian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 1 |
| Strefa ścian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa ścian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 5666 Pa |
| Strefa ścian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 14,33 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 1,70 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 75 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 2,5 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 59 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Płytki ceramiczne |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 14,33 m ² EPS 045 DES sm 30-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | 14,33 m ² EPS 035 DEO 60 mm |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

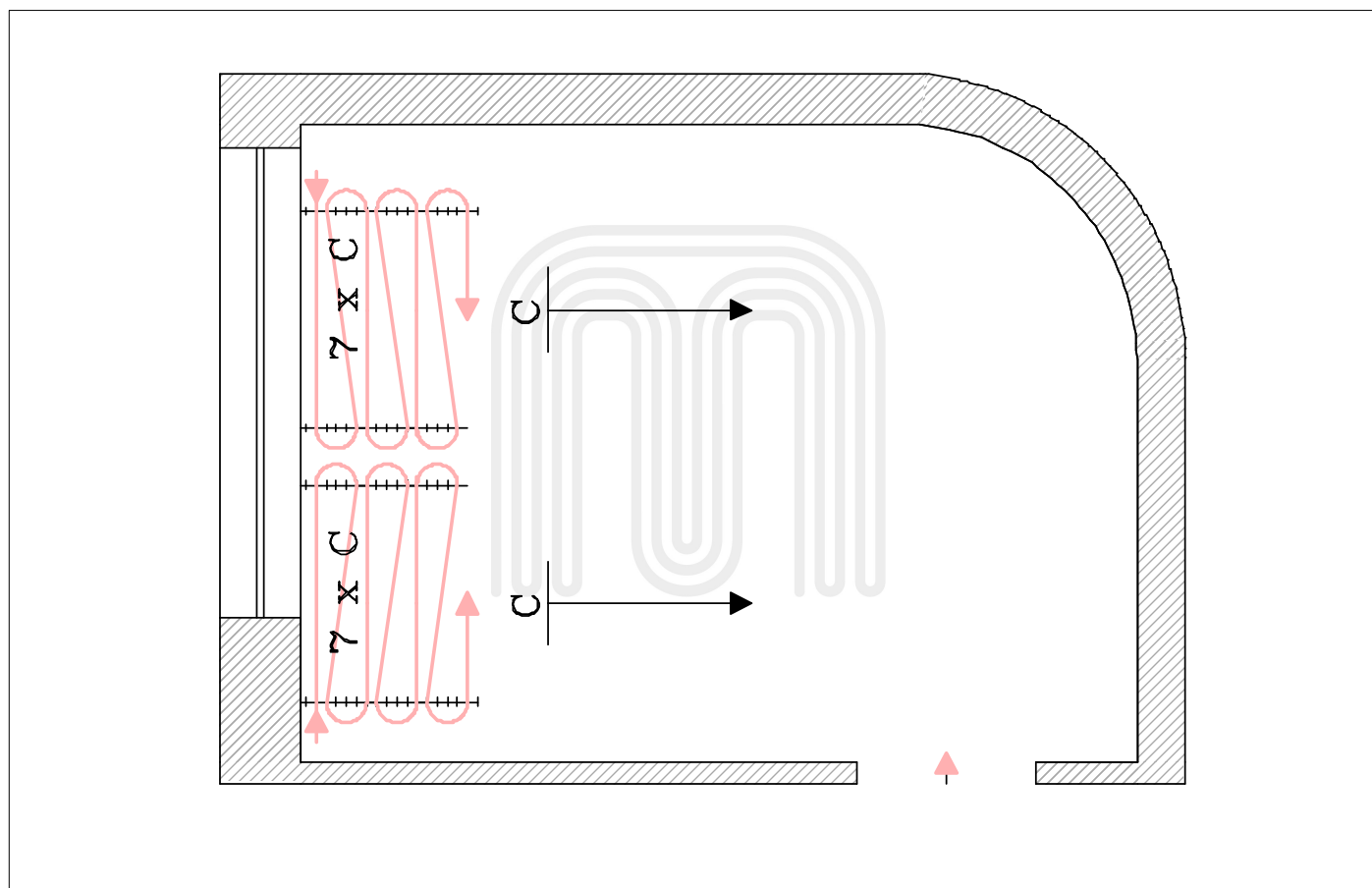
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 15 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa niska 17 | Moc cieplna | 402 W |
| Pomieszczenie | 010-flur 1 | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PO | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | B | Moc chłodnicza | 612 W |
| Strefa zew. powierz. | 2,79 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A25 | Wartość obniżenia temp. | -6,8 °C |
| Strefa wew. powierz | 5,38 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 2 |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 2269 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 8,17 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | 5,00 m ² | Przepływ | 1,03 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 50 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 1,5 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 40 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Drewno/panel |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 8,17 m ² EPS 045 DES sm 35-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | - |

| | |
|--|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|--|---|

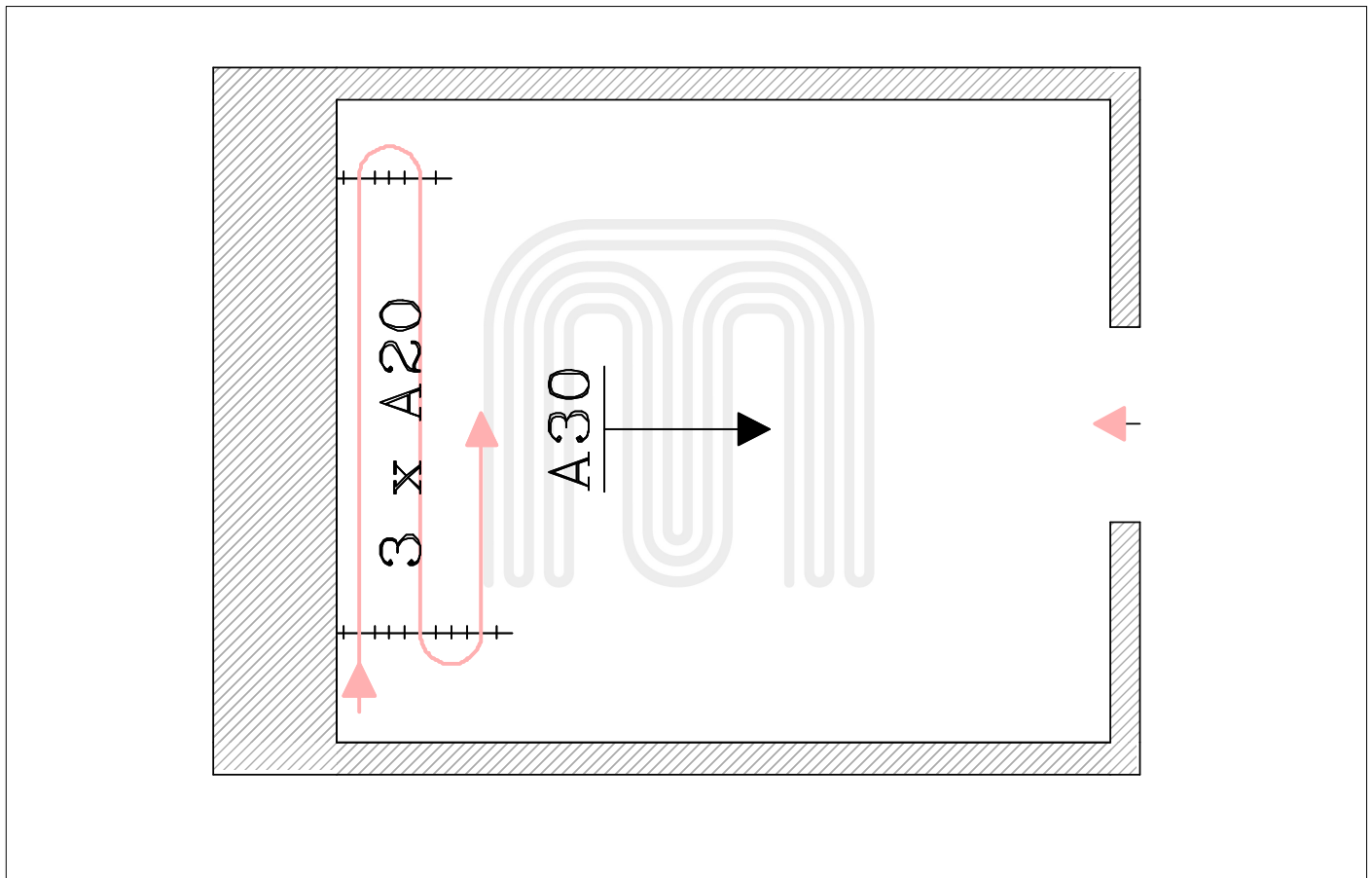
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 16 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa niska 17 | Moc cieplna | 1372 W |
| Pomieszczenie | 011-eltermbad | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PO | Temperatura wewnętrzna | 24 °C |
| Strefa zew. linie | C | Moc chłodnicza | 577 W |
| Strefa zew. powierz. | 2,53 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | C | Wartość obniżenia temp. | -9,0 °C |
| Strefa wew. powierz | 9,88 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 2 |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 18562 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 12,41 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 4,10 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 113 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 4,0 |
| Ilość obwodów | 2 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 50 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Płytki ceramiczne |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 12,41 m ² EPS 045 DES sm 35-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | - |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

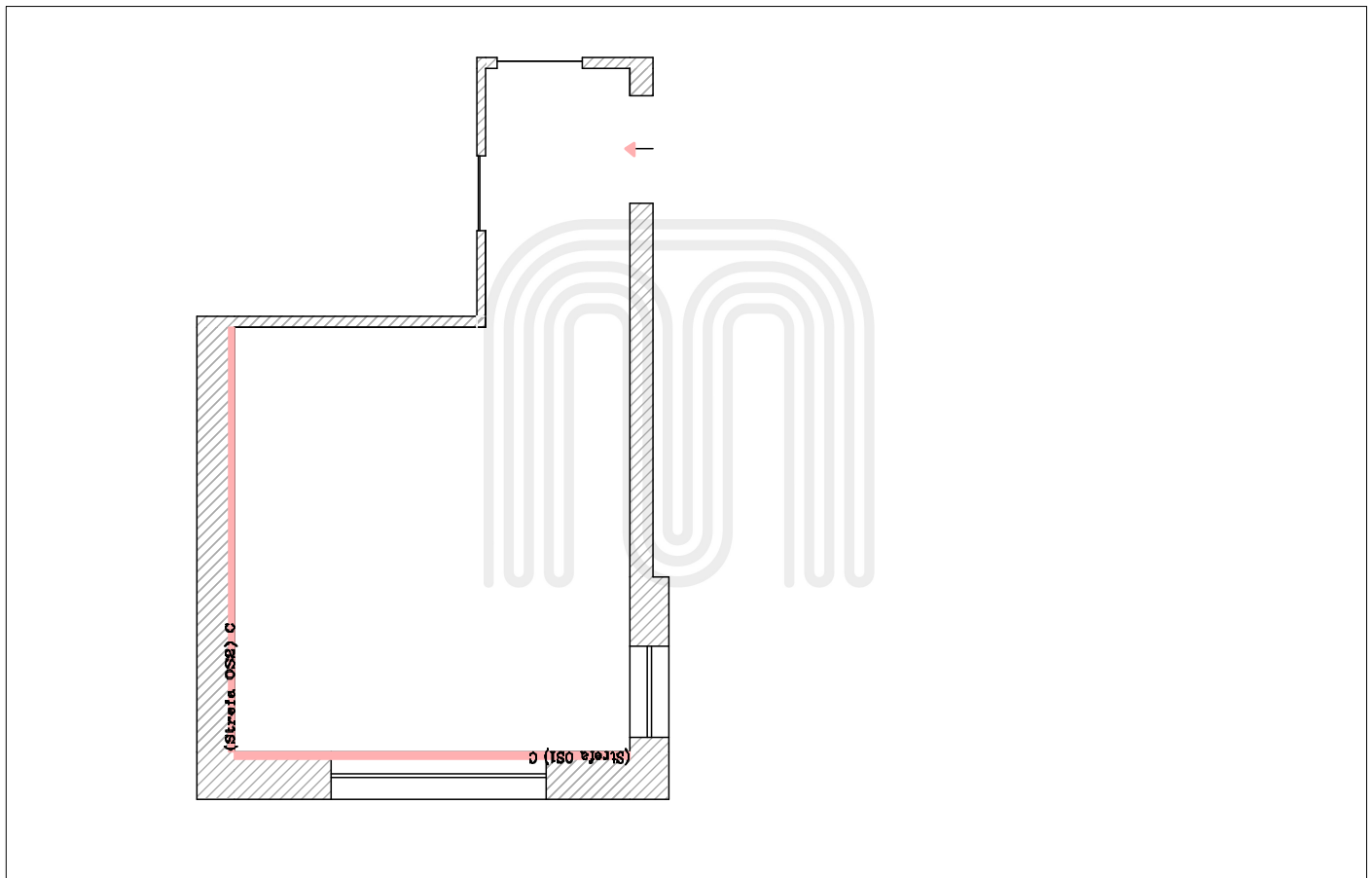
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 17 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa niska 17 | Moc cieplna | 118 W |
| Pomieszczenie | 012-ankleide | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PO | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | A20 | Moc chłodnicza | 240 W |
| Strefa zew. powierz. | 0,97 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A30 | Wartość obniżenia temp. | -6,3 °C |
| Strefa wew. powierz. | 4,18 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa ścian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 2 |
| Strefa ścian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa ścian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 373 Pa |
| Strefa ścian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 5,15 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 0,30 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 28 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 1,0 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 19 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Dywan |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 5,15 m ² EPS 045 DES sm 35-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | - |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

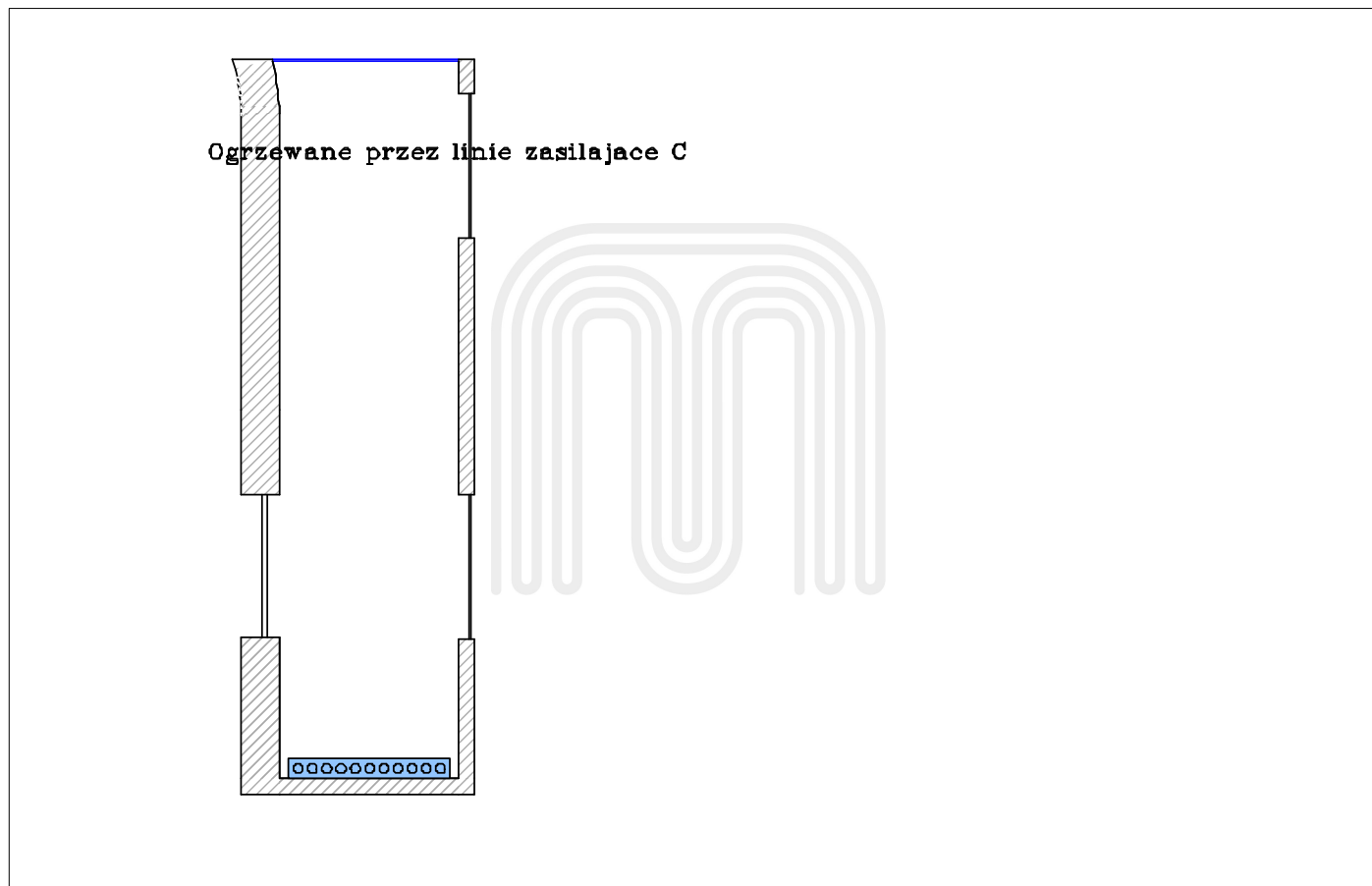
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 18 |



| | | | |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------|
| System | MB-Ogrzewanie scienne 17 | Moc cieplna | 839 W |
| Pokój | 013-elfern | Pozostale ciepło | - |
| Pietro | PO | Temp. Wewnętrzna | 20° C |
| Strefa scian 1 ułożenie | C | Ciche chłodzenie | 827 W |
| Strefa scian 1 powierz. | 7,97 m ² | Temp. zasilania do chłodzenia | 23 ° C |
| Strefa scian 2 ułożenie | C | Teperatura chłodzenia | -8,2 °C |
| Strefa scian 2 powierz. | 9,19 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 3 ułożenie | - | Grupa rozdzielacza | 2 |
| Strefa scian 3 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 4 ułożenie | - | Strata ciśnienia/obieg OŚ 1 | 1277 Pa |
| Strefa scian 4 powierz. | - | Strata ciśnienia/obieg OŚ 2 | 1695 Pa |
| Ogrzewana powierzchnia ścian | 17,16 m ² | Strata ciśnienia/obieg OŚ 3 | - |
| Całkowita dl. rur OŚ | 163 m | Strata ciśnienia/obieg OŚ 4 | - |
| Ustawienie przepływu | 2 | Ustawienie przepływu | 0,59 l/min |
| Obieg ogrzew. OŚ 1 dl. | 64 m | Ilość wody /obwód OŚ 3 | 0,69 l/min |
| Obieg ogrzew. OŚ 2 dl. | 73 m | Ilość wody /obwód OŚ 4 | - |
| Obieg ogrzew. OŚ 3 dl. | - | Ilość wody /obwód OŚ 5 | - |
| Obieg ogrzew. OŚ 4 dl. | - | Ustawienie zaworu OŚ 1 | 1,0 |
| | | Ustawienie zaworu OŚ 2 | 1,0 |
| | | Ustawienie zaworu OŚ 3 | - |
| | | Ustawienie zaworu OŚ 4 | - |

| | |
|--|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu Firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych Firmy Multibeton. dotyczących ogrzewania i chłodzenia. | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych . Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów. |
|--|---|

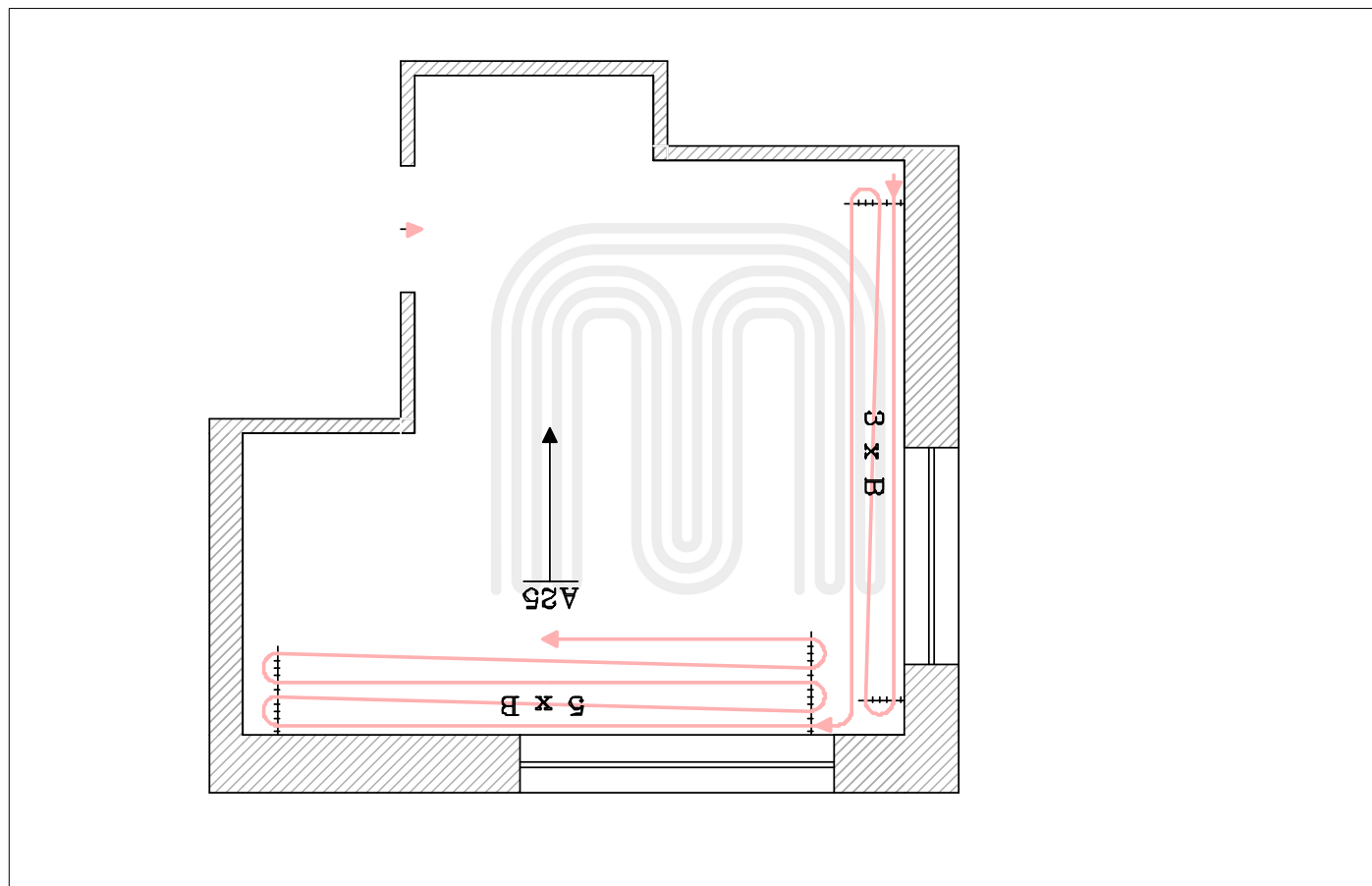
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 19 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa niska 17 | Moc cieplna | 1 W |
| Pomieszczenie | 014-flur 2 | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PO | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | - | Moc chłodnicza | - |
| Strefa zew. powierz. | - | Temp. zasilania dla chłodzenia | - |
| Strefa wew. linie | C | Wartość obniżenia temp. | - |
| Strefa wew. powierz | - | Max temperatura powietrza | - |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 2 |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 1695 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 5,00 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | - |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | - | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | - |
| Ilość obwodów | - | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | - | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Drewno/panel |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 5,00 m ² EPS 045 DES sm 35-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | - |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

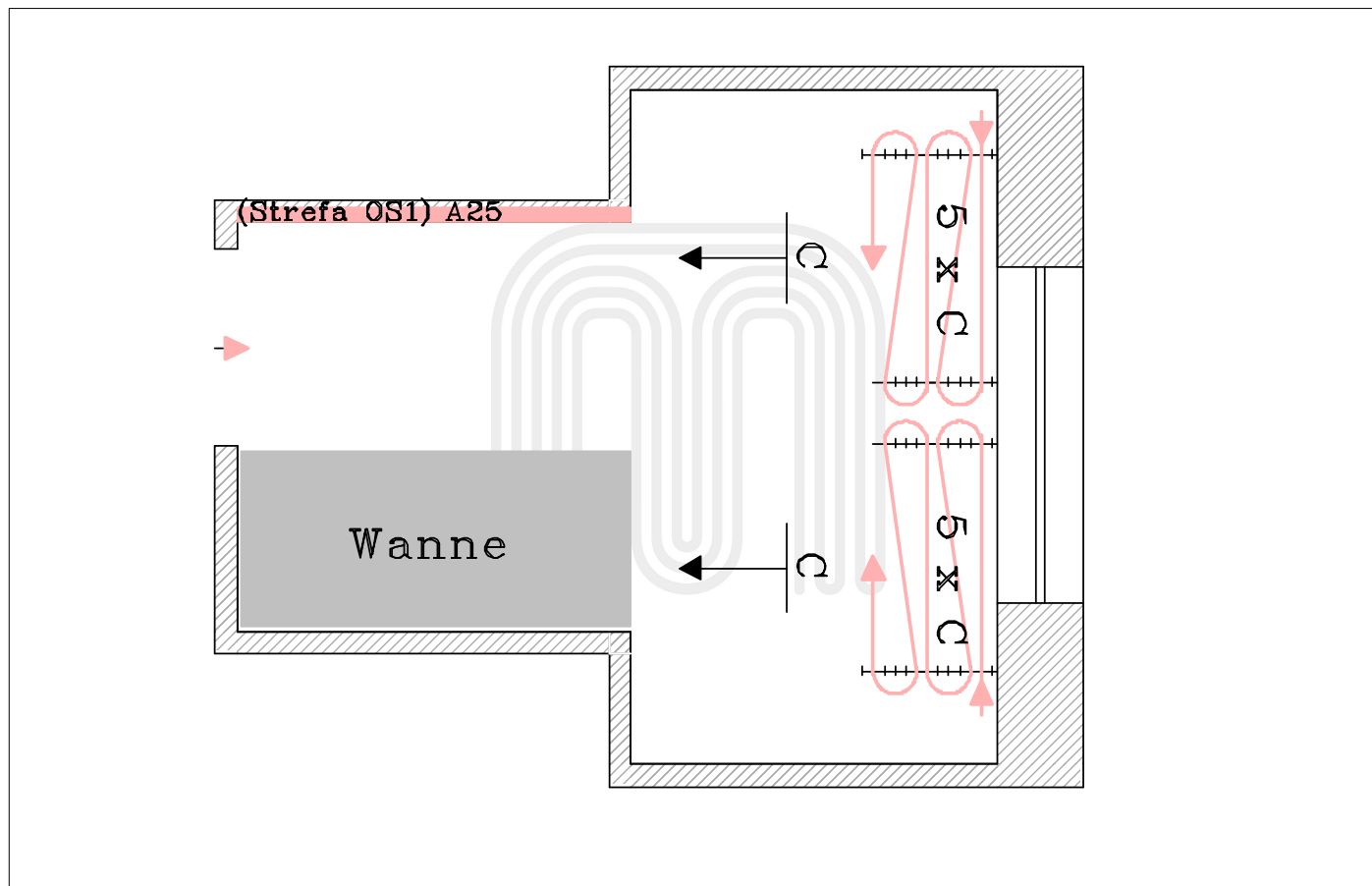
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 20 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa niska 17 | Moc cieplna | 761 W |
| Pomieszczenie | 015-kind 2 | Pozostale ciepło | - |
| Kondygnacja | PO | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | B | Moc chłodnicza | 828 W |
| Strefa zew. powierz. | 4,26 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A25 | Wartość obniżenia temp. | -5,7 °C |
| Strefa wew. powierz | 13,56 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 2 |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 7349 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 17,82 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 1,95 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 85 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 2,5 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 82 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Laminat |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 17,82 m ² EPS 045 DES sm 35-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | - |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

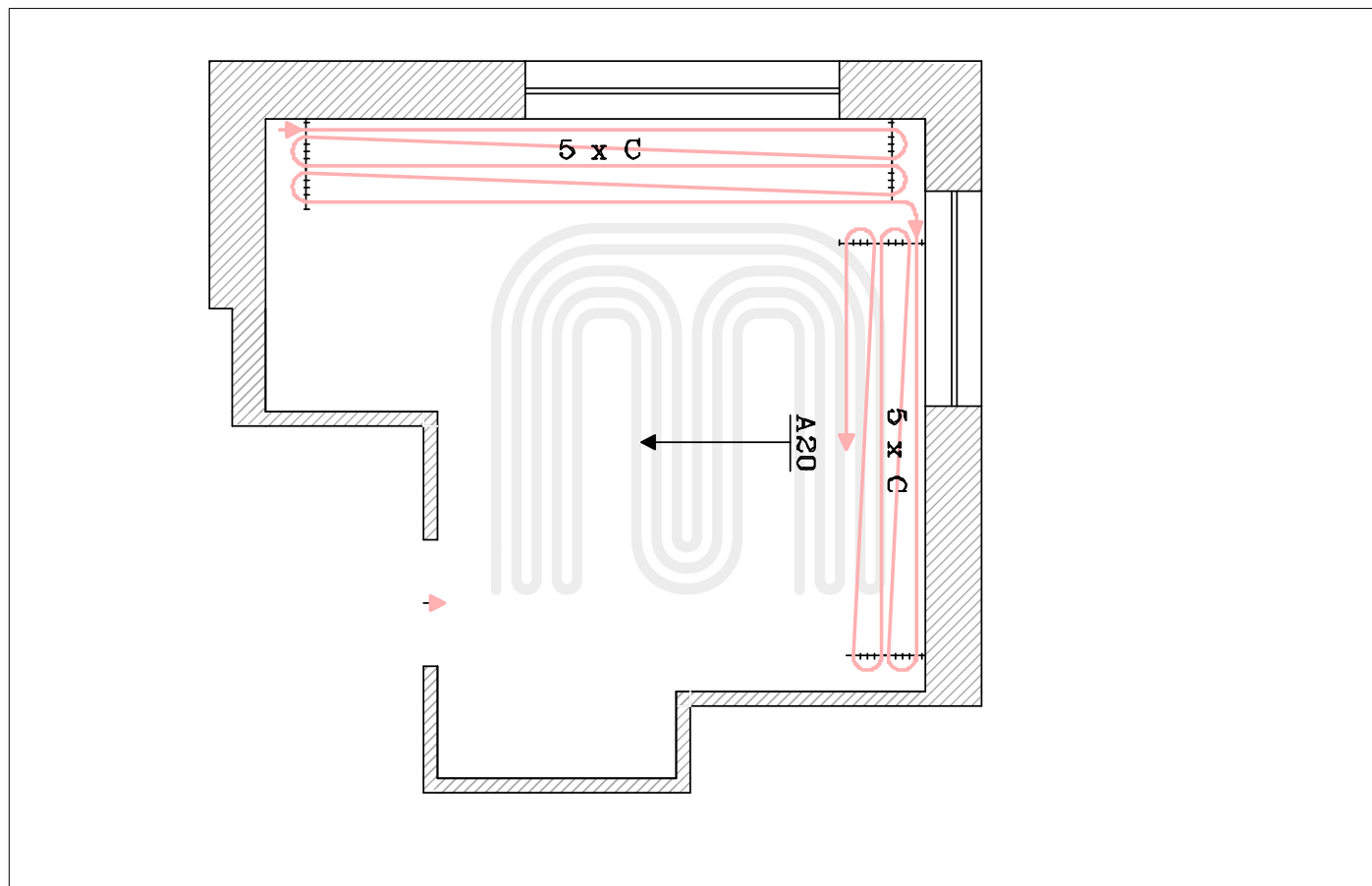
| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 21 |



| | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa niska 17+ | Moc cieplna | 916 W |
| Pomieszczenie | 016-bad | Pozostałe ciepło | - |
| Kondygnacja | PO | Temperatura wewnętrzna | 24 °C |
| Strefa zew. linii | C | Moc chłodnicza | 397 W |
| Strefa zew. powierz. | 1,75 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linii | C | Wartość obniżenia temp. | -8,9 °C |
| Strefa wew. powierz. | 5,08 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa ścian 1 linii | A25 | Grupa rozdzielacza | 2 |
| Strefa ścian 1 powierz. | 4,76 m ² | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa ścian 2 linii | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 3769 Pa |
| Strefa ścian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | 109 Pa |
| Ogrzewana powierz. OP | 6,83 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | 1,70 m ² | Przepływ | 2,74 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ 1 | 4,76 m ² | Ilość wody /obwód OŚ 1 | 0,16 l/min |
| Całkowita długość rur OP | 75 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita długość rur OŚ | 29 m | Ustawienie zaworu reg. OP | 3,5 |
| Ilość obwodów | 3 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | 3,0 |
| Obiegi grzew. OP | 27 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | 19 m | Wykończenie podłogi | Płytki ceramiczne |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 6,83 m ² EPS 045 DES sm 35-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | - |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

| | | |
|-------------------------|------------------|-----------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 22 |



| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|
| System konstrukcyjny | MB-wylewka jastrychowa niska 17 | Moc cieplna | 822 W |
| Pomieszczenie | 017-kind 1 | Pozostałe ciepło | - |
| Kondygnacja | PO | Temperatura wewnętrzna | 20 °C |
| Strefa zew. linie | C | Moc chłodnicza | 823 W |
| Strefa zew. powierz. | 4,71 m ² | Temp. zasilania dla chłodzenia | 23 °C |
| Strefa wew. linie | A20 | Wartość obniżenia temp. | -5,8 °C |
| Strefa wew. powierz. | 12,99 m ² | Max temperatura powietrza | 32 °C |
| Strefa scian 1 linie | - | Grupa rozdzielacza | 2 |
| Strefa scian 1 powierz. | - | Temp. zasilania | 36 °C |
| Strefa scian 2 linie | - | Strata ciśnienia/cykl OP | 10806 Pa |
| Strefa scian 2 powierz. | - | Strata ciśnienia/cykl OŚ 1 | - |
| Ogrzewana powierz. OP | 17,70 m ² | Strata ciśnienia/cykl OŚ 2 | - |
| Nieogrzewana powierz. OP | - | Przepływ | 2,10 l/min |
| Ogrzewana powierz. OŚ | - | Ilość wody /obwód OŚ 1 | - |
| Całkowita długość rur OP | 116 m | Ilość wody /obwód OŚ 2 | - |
| Całkowita dług. rur OŚ | - | Ustawienie zaworu reg. OP | 2,5 |
| Ilość obwodów | 1 | Ustawienie zaworu OŚ 1 | - |
| Obiegi grzew. OP | 103 m | Ustawienie zaworu OŚ 2 | - |
| Obiegi ogrzew. OŚ 1 | - | Wykończenie podłogi | Laminat |
| Obiegi ogrzew. OŚ 2 | - | Izolacja podłogi 1 | 17,70 m ² EPS 045 DES sm 35-3 |
| | | Izolacja podłogi 2 | - |

| | |
|---|---|
| Projekt wykonano na podstawie programu firmy Multibeton "Multiplaner" Podczas montażu przestrzegać wytycznych firmy Multibeton dotyczących chłodzenia i ogrzewania | Przestrzegać aktualnych norm i wytycznych branżowych i krajowych. Należy również wziąć pod uwagę przepisy i normy innych dostawców i producentów |
|---|---|

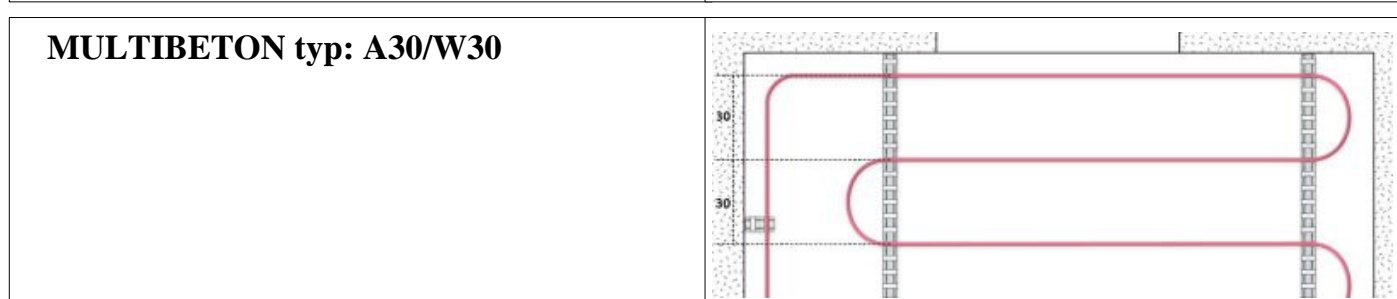
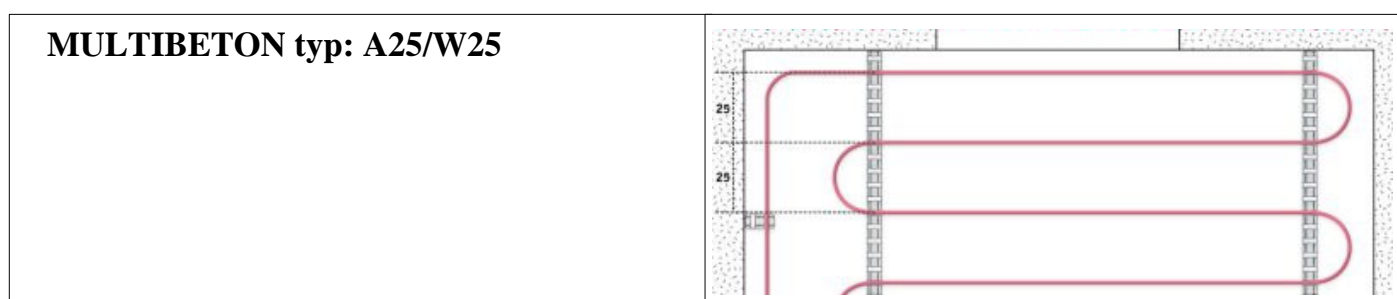
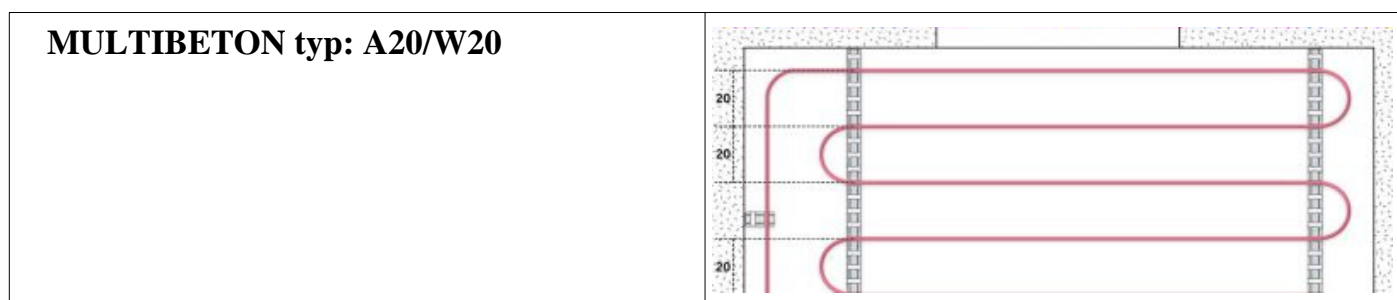
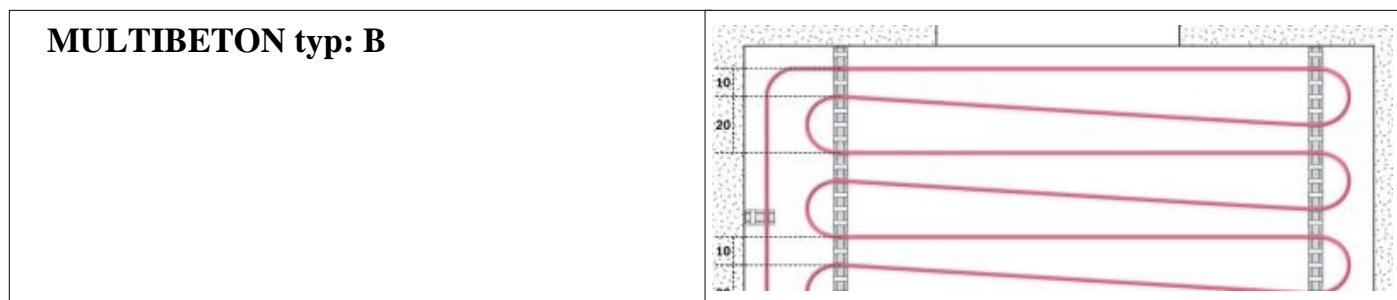
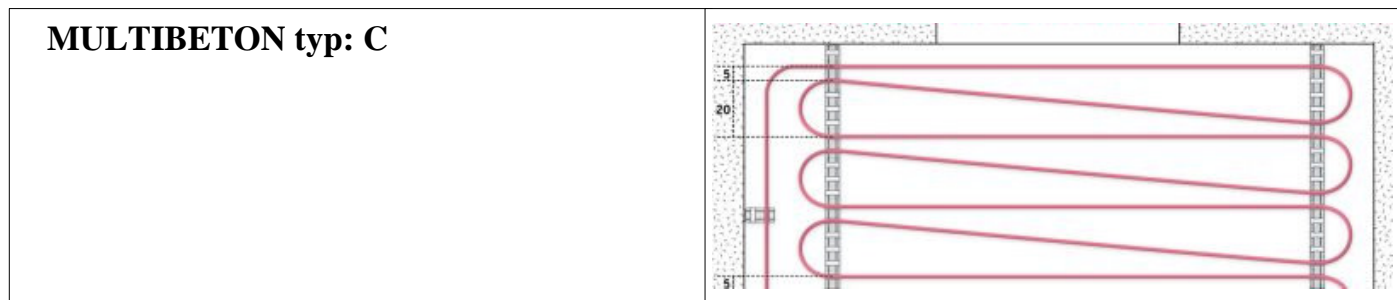
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
|--|------------------------------|-----------|
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 23 |
| Opis | Grubosc w mm | |
| <u>Multibeton-konstrukcja podłogi 11</u> | | |
| Wykonczenie 1 | Kamien naturalny | 20,00 |
| Pokrycie rury | Wylewka cementowa | 45,00 |
| Zakrycie rury | oooooooooooooooooooooooooooo | 20,00 |
| Izolacja 1 | EPS 045 DES sm 30-3 | 30,00 |
| izolacja 2 | EPS 040 DEO 80 mm | 60,00 |
| Warstwa nosna | | 200,00 |
| <u>Multibeton-konstrukcja podłogi 12</u> | | |
| Wykonczenie 1 | Plytki ceramiczne | 15,00 |
| Pokrycie rury | Wylewka cementowa | 45,00 |
| Zakrycie rury | oooooooooooooooooooooooooooo | 20,00 |
| Izolacja 1 | EPS 045 DES sm 30-3 | 30,00 |
| izolacja 2 | EPS 035 DEO 60 mm | 60,00 |
| Warstwa nosna | | 200,00 |
| <u>Multibeton-konstrukcja podłogi 15</u> | | |
| Wykonczenie 1 | Dywan | 5,00 |
| Pokrycie rury | Wylewka cementowa | 45,00 |
| Zakrycie rury | oooooooooooooooooooooooooooo | 20,00 |
| Izolacja 1 | EPS 045 DES sm 30-3 | 30,00 |
| izolacja 2 | EPS 035 DEO 60 mm | 60,00 |
| Warstwa nosna | | 200,00 |
| <u>Multibeton-konstrukcja podłogi 16</u> | | |
| Wykonczenie 1 | Drewno/panel | 15,00 |
| Pokrycie rury | Wylewka cementowa | 45,00 |
| Zakrycie rury | oooooooooooooooooooooooooooo | 20,00 |
| Izolacja 1 | EPS 045 DES sm 30-3 | 30,00 |
| izolacja 2 | EPS 035 DEO 60 mm | 60,00 |
| Warstwa nosna | | 200,00 |

| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW | |
|--|------------------------------|-----------|
| Data/strona | 13.12.2010 | Strona 24 |
| Opis | Grubosc w mm | |
| <u>Multibeton-konstrukcja podłogi 32</u> | | |
| Wykonczenie 1 | Płytki ceramiczne | 15,00 |
| Pokrycie rury | Wylewka cementowa | 23,00 |
| Zakrycie rury | oooooooooooooooooooooooooooo | 20,00 |
| Izolacja 1 | EPS 045 DES sm 35-3 | 35,00 |
| Warstwa nosna | 200,00 | |
| <u>Multibeton-konstrukcja podłogi 35</u> | | |
| Wykonczenie 1 | Dywan | 5,00 |
| Pokrycie rury | Wylewka cementowa | 23,00 |
| Zakrycie rury | oooooooooooooooooooooooooooo | 20,00 |
| Izolacja 1 | EPS 045 DES sm 35-3 | 35,00 |
| Warstwa nosna | 200,00 | |
| <u>Multibeton-konstrukcja podłogi 36</u> | | |
| Wykonczenie 1 | Drewno/panel | 15,00 |
| Pokrycie rury | Wylewka cementowa | 23,00 |
| Zakrycie rury | oooooooooooooooooooooooooooo | 20,00 |
| Izolacja 1 | EPS 045 DES sm 35-3 | 35,00 |
| Warstwa nosna | 200,00 | |
| <u>Multibeton-konstrukcja podłogi 37</u> | | |
| Wykonczenie 1 | Laminat | 16,00 |
| Pokrycie rury | Wylewka cementowa | 23,00 |
| Zakrycie rury | oooooooooooooooooooooooooooo | 20,00 |
| Izolacja 1 | EPS 045 DES sm 35-3 | 35,00 |
| Warstwa nosna | 200,00 | |

| Projekt nr./Opis | | polska/MultiDRAW | | |
|------------------|---------------|------------------|--------------|--------------------------------|
| Data/strona | | 13.12.2010 | strona 25 | |
| Typ | Opis | Szerokosc [m] | Wysokosc [m] | Wartosc U [W/m ² K] |
| SZ01 | Grubosc=0,400 | | | 0,28 |
| SZ02 | Grubosc=0,400 | | | 0,28 |
| SZ03 | Grubosc=0,400 | | | 0,28 |
| DA01 | Standard DA | | | 0,20 |
| ST01 | Standard ST | | | 0,80 |
| ST02 | Standard ST | | | 0,60 |
| SW01 | Grubosc=0,100 | | | 1,60 |
| SW02 | Grubosc=0,175 | | | 1,60 |
| SW03 | Grubosc=0,240 | | | 1,60 |
| SW04 | SW04 | | | 3,85 |
| DZ | 101 | 1,510 | 2,550 | 1,80 |
| OZ | 102 | 0,760 | 0,760 | 1,30 |
| OZ | 103 | 2,260 | 2,260 | 1,30 |
| OZ | 104 | 0,760 | 2,260 | 1,30 |
| OZ | 105 | 2,260 | 0,760 | 1,30 |
| OZ | 106 | 1,510 | 2,600 | 1,30 |
| OZ | 107 | 2,260 | 1,260 | 1,30 |
| OZ | 108 | 0,760 | 2,135 | 1,30 |
| OZ | 109 | 1,510 | 1,260 | 1,30 |
| DW | 201 | 1,160 | 2,135 | 2,00 |
| DW | 202 | 0,885 | 2,135 | 2,00 |
| DW | 203 | 0,760 | 2,135 | 2,00 |
| DW | 204 | 0,620 | 2,135 | 2,00 |

| | |
|-------------------------|------------------|
| Projekt nr./Opis | polska/MultiDRAW |
|-------------------------|------------------|

| | | |
|--|------------|-----------|
| | 13.12.2010 | Strona 26 |
|--|------------|-----------|



Kontynuuj zgodnie z...

Projekt jest optymalnie dostosowany wyłącznie do systemu MULTIBETON®. Używaj wyłącznie systemu MULTIBETON® systemu rur MB i stabilizujących wylewke stalowych szyn klipsowych MB w trosce o jakość i zadowolenie Twoich klientów.

