# D. Obliczenia cieplno - wilgotnościowe

AUSTROTHERM POLSKA

# ARCHItherm

wstêpna analiza cieplno-wilgotnoœciowa

2019-05-14

Inwestor: ZGM

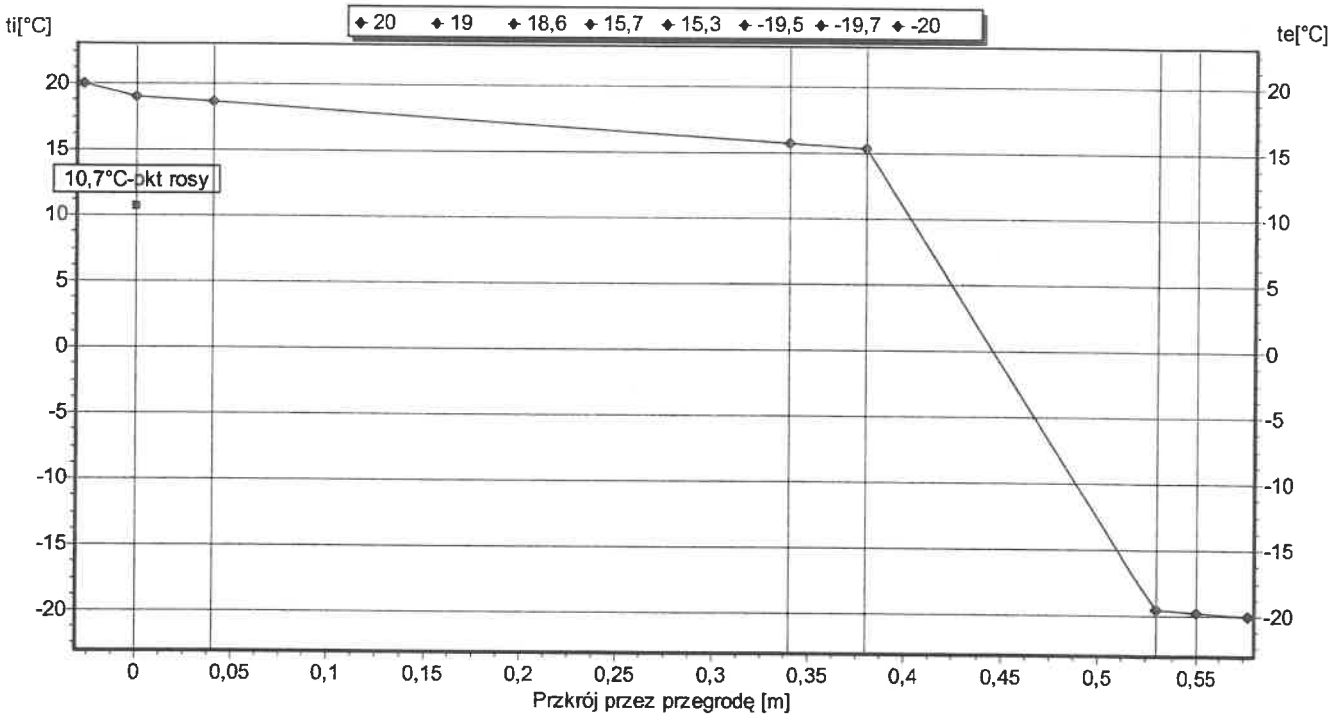
Obiekt: BUDYNEK WIELORODZINNY

Adres: WITA STWOSZA 16

Rodzaj przegrody: ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - PROJEKTOWANA

Autor projektu: PP JDN

## Rozkład temperatury w przegrodzie




| Nr | Nazwa materia³u: | d [m] | λ [W/m K] | Rn [m²K/W] | Spadek t. [°C] | t[°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wewnętrzna strona przegrody | | | 0,13 | 1,0 | 20,0 |
| 1 | Tynk cement-wapienny | 0,0400 | 0,8200 | 0,0488 | 0,4 | 19,0 |
| 2 | Mur z cegły ceram. pełnej | 0,3000 | 0,7700 | 0,3896 | 3,0 | 18,6 |
| 3 | Tynk cement-wapienny | 0,0400 | 0,8200 | 0,0488 | 0,4 | 15,7 |
| 4 | Austrotherm PS-E FS 30 | 0,1500 | 0,0330 | 4,5450 | 34,8 | 15,3 |
| 5 | Tynk silikatowy | 0,0200 | 0,8000 | 0,0250 | 0,2 | -19,5 |
| | Zewnętrzna strona przegrody | | | 0,04 | 0,3 | -19,7 |
| | suma: | 0,5500 | | 5,2280 | | -20,0 |

**Dla zadanych warunków brzegowych kondensacja pary wodnej na wewnêtrznej powierzchni nie wystêpuje.**

**U = 0,191 [W/m² K]** **i = 0,040 [kg/m² h]** **p = 1200,0 [hPa]**

AUSTROTHERM POLSKA

# ARCHItherm

**wstêpna analiza cieplno-wilgotnoœciowa**

2019-05-14

Inwestor: ZGM

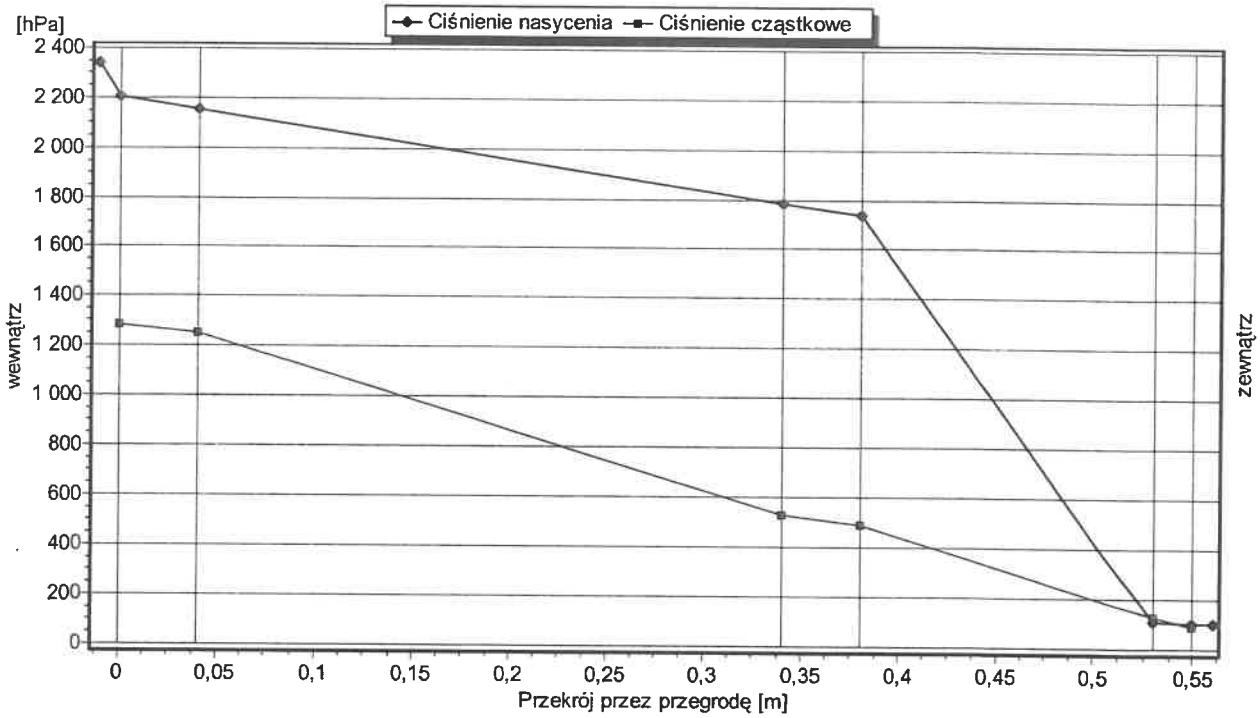
Obiekt: BUDYNEK WIELORODZINNY

Adres: WITA STWOSZA 16

Rodzaj przegrody: ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - PROJEKTOWANA -

Autor projektu: PP JDN

## Rozkład ciśnień w przegrodzie




| Nr | Nazwa materia³u: | d [m] | μ | 1/ Δ [m²hPa/kg] | Ciœnienie nasyceni | Ciœnienie cz¹stkowe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wewnętrzna strona przegrody | | | | 2342,0 | |
| 1 | Tynk cement-wapienny | 0,0400 | 15 | 900000 | 2201,0 | 1288,0 |
| 2 | Mur z cegły ceram. pełnej | 0,3000 | 40 | 18000000 | 2152,0 | 1252,0 |
| 3 | Tynk cement-wapienny | 0,0400 | 15 | 900000 | 1781,0 | 528,0 |
| 4 | Austrotherm PS-E FS 30 | 0,1500 | 40 | 9000000 | 1739,0 | 491,8 |
| 5 | Tynk silikatowy | 0,0200 | 35 | 1050000 | 108,3 | 129,9 |
| | Zewnętrzna strona przegrody | | | | 106,2 | 87,7 |
| | suma: | 0,5500 | | 29850000 | 103,2 | |

**Dla zadanych warunków brzegowych kondensacja pary wodnej na wewnêtrznej powierzchni nie wystêpuje.**

**U = 0,191 [W/m² K]** **i = 0,040 [kg/m² h]** **p = 1200,0 [hPa]**

AUSTROTHERM POLSKA

# ARCHItherm

wstêpna analiza cieplno-wilgotnoœciowa

2019-05-14

Inwestor: ZGM

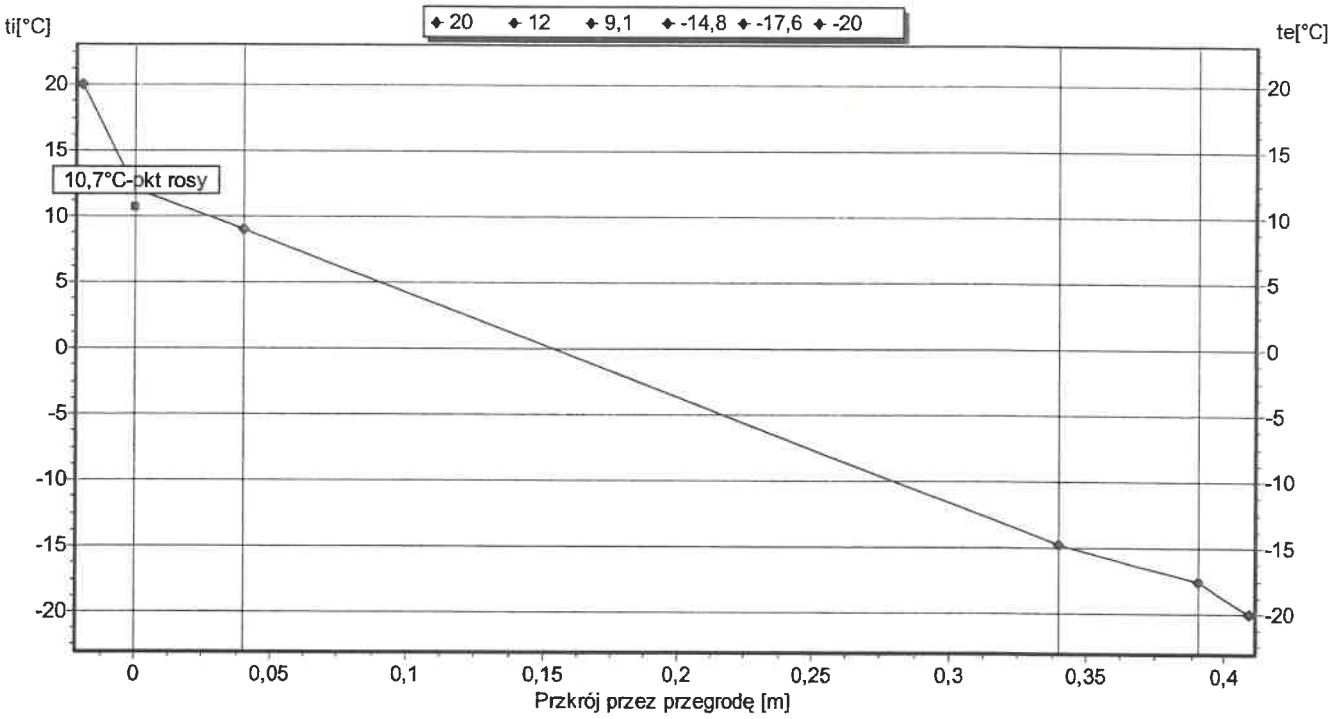
Obiekt: BUDYNEK WIELORODZINNY

Adres: WITA STWOSZA 16

Rodzaj przegrody: ISTN. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

Autor projektu: PPJD-N

## Rozkład temperatury w przegrodzie




| Nr | Nazwa materia³u: | d [m] | λ [W/m K] | Rn [m²K/W] | Spadek t. [°C] | t[°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 20,0 |
| | Wewnętrzna strona przegrody | | | 0,13 | 8,0 | 12,0 |
| 1 | Tynk cement-wapienny | 0,0400 | 0,8200 | 0,0488 | 3,0 | 9,1 |
| 2 | Mur z cegły ceram. pełnej | 0,3000 | 0,7700 | 0,3896 | 23,8 | -14,8 |
| 3 | Tynk cementowy, lub gładź | 0,0500 | 1,1000 | 0,0455 | 2,8 | -17,6 |
| | Zewnętrzna strona przegrody | | | 0,04 | 2,4 | -20,0 |
| | suma: | 0,3900 | | 0,6538 | | |

**Dla zadanych warunków brzegowych kondensacja pary wodnej na wewnêtrznej powierzchni nie wystêpuje.**

**U = 1,529 [W/m² K]** **i = 0,059 [kg/m² h]** **p = 1200,0 [hPa]**

AUSTROTHERM POLSKA

# ARCHItherm

wstêpna analiza cieplno-wilgotnoœciowa

2019-05-14

Inwestor: ZGM

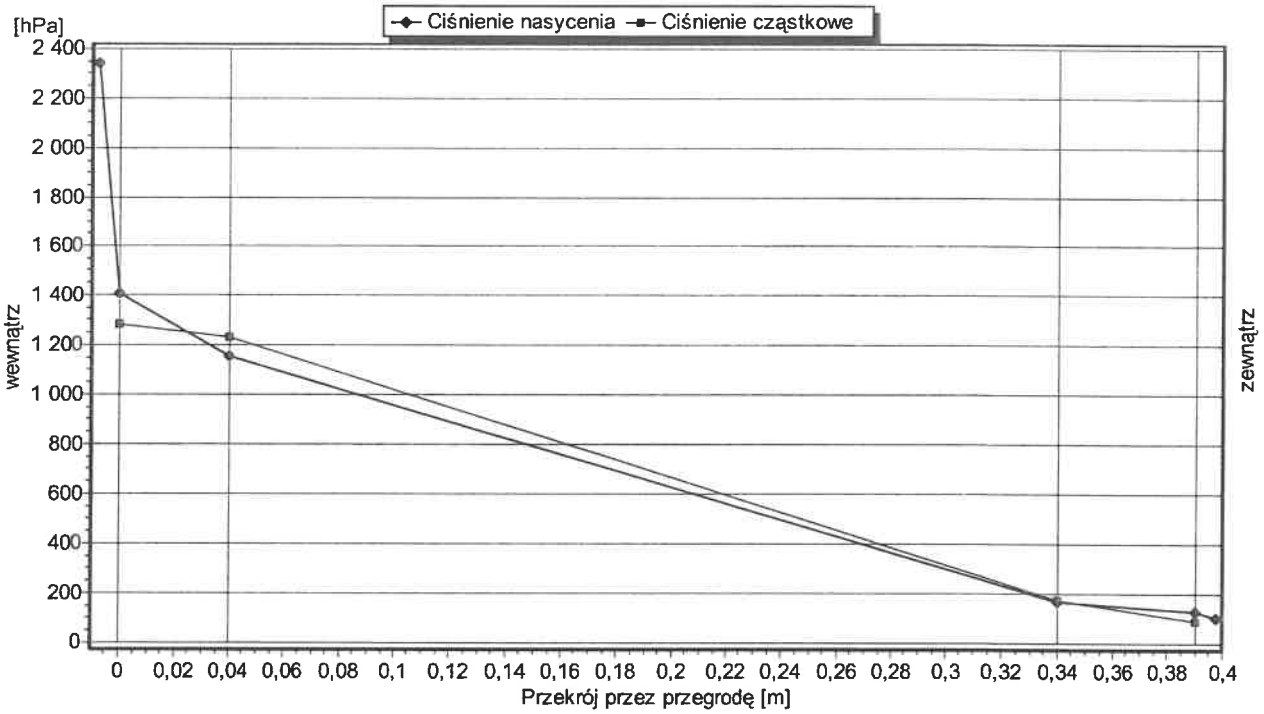
Obiekt: BUDYNEK WIELORODZINNY

Adres: WITA STWOSZA 16

Rodzaj przegrody: ISTN. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

Autor projektu: PPJD-N

## Rozkład ciśnień w przegrodzie




| Nr | Nazwa materia³u: | d [m] | μ | 1/ Δ [m²hPa/kg] | Ciœnienie nasyceni | Ciœnienie cz¹stkowe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wewnętrzna strona przegrody | | | | 2342,0 | |
| 1 | Tynk cement-wapienny | 0,0400 | 15 | 900000 | 1409,0 | 1288,0 |
| 2 | Mur z cegły ceram. pełnej | 0,3000 | 40 | 18000000 | 1154,0 | 1235,0 |
| 3 | Tynk cementowy, lub gładź | 0,0500 | 20 | 1500000 | 167,7 | 176,0 |
| | Zewnętrzna strona przegrody | | | | 129,7 | 87,7 |
| | suma: | 0,3900 | | 20400000 | 103,2 | |

**Dla zadanych warunków brzegowych kondensacja pary wodnej na wewnêtrznej powierzchni nie wystêpuje.**

**U = 1,529 [W/m² K]** **i = 0,059 [kg/m² h]** **p = 1200,0 [hPa]**

AUSTROTHERM POLSKA

# ARCHItherm

wstêpna analiza cieplno-wilgotnoœciowa

2019-05-14

Inwestor: ZGM

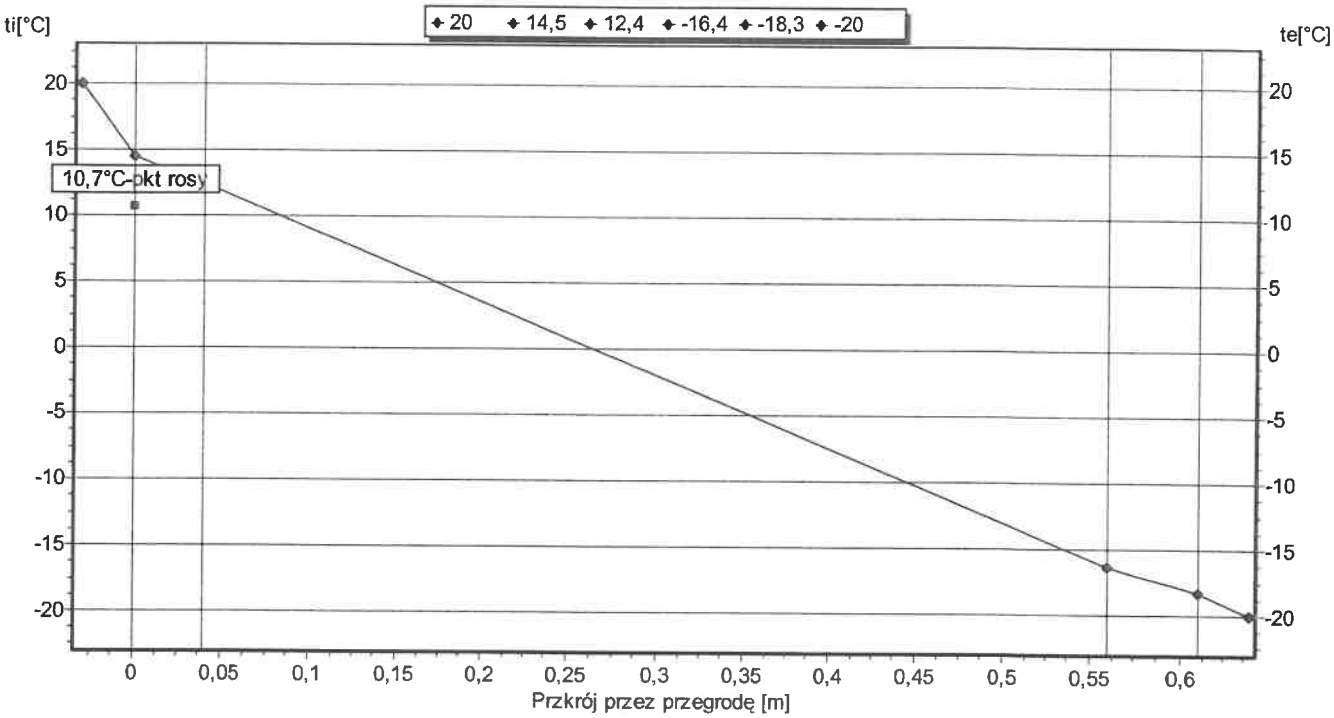
Obiekt: BUDYNEK WIELORODZINNY

Adres: WITA STWOSZA 16

Rodzaj przegrody: IST. ŚCIANA PIWNIC

Autor projektu: PPJD-N

## Rozkład temperatury w przegrodzie




| Nr | Nazwa materia³u: | d [m] | λ [W/m K] | Rn [m²K/W] | Spadek t. [°C] | t[°C] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wewnętrzna strona przegrody | | | 0,13 | | 20,0 |
| 1 | Tynk cement-wapienny | 0,0400 | 0,8200 | 0,0488 | 5,5 | 14,5 |
| 2 | Mur z cegły ceram. pełnej | 0,5200 | 0,7700 | 0,6753 | 2,1 | 12,4 |
| 3 | Tynk cementowy, lub gładź | 0,0500 | 1,1000 | 0,0455 | 28,8 | -16,4 |
| | Zewnętrzna strona przegrody | | | 0,04 | 1,9 | -18,3 |
| | suma: | 0,6100 | | 0,9396 | 1,7 | -20,0 |

**Dla zadanych warunków brzegowych kondensacja pary wodnej na wewnêtrznej powierzchni nie wystêpuje.**

**U = 1,064 [W/m² K]** **i = 0,036 [kg/m² h]** **p = 1200,0 [hPa]**

AUSTROTHERM POLSKA

# ARCHItherm

wstêpna analiza cieplno-wilgotnoœciowa

2019-05-14

Inwestor: ZGM

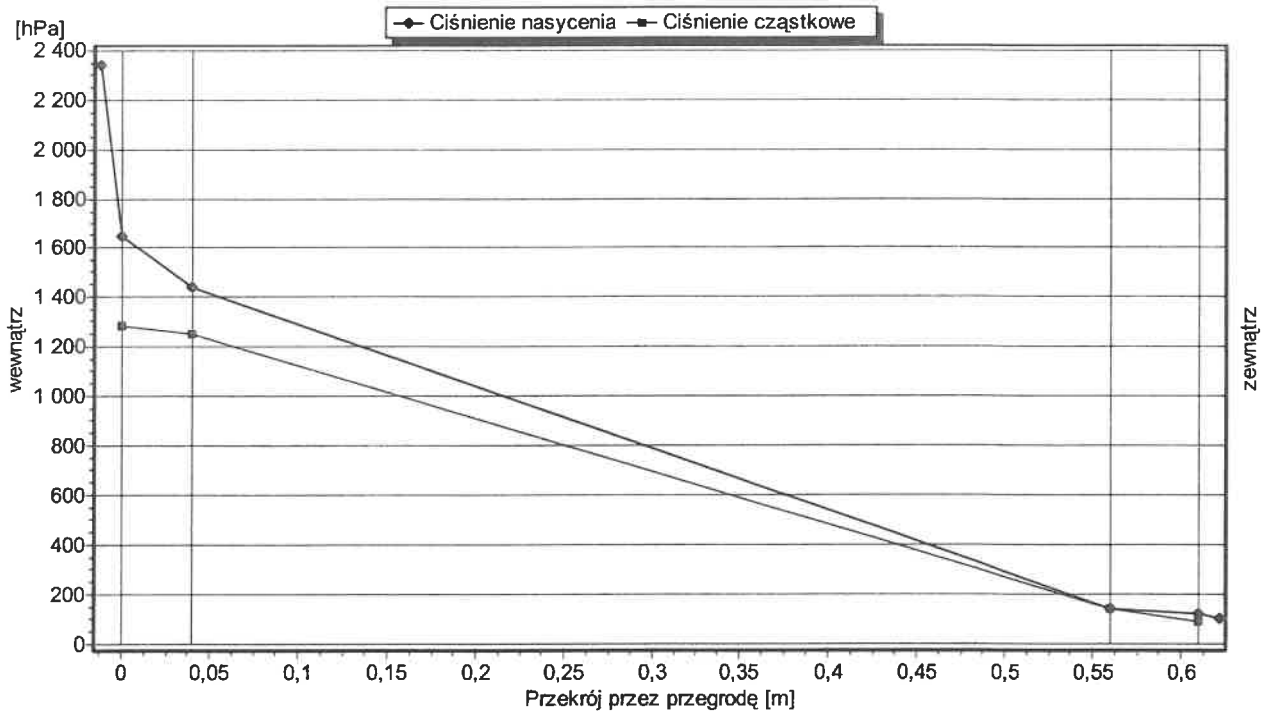
Obiekt: BUDYNEK WIELORODZINNY

Adres: WITA STWOSZA 16

Rodzaj przegrody: 1ST. ŚCIANA PIWNIC

Autor projektu: PPJD-N

## Rozkład ciśnień w przegrodzie




| Nr | Nazwa materia³u: | d [m] | μ | 1/ Δ [m²hPa/kg] | Ciœnienie nasyceni | Ciœnienie cz¹stkowe |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Wewnętrzna strona przegrody | | | | 2342,0 | |
| 1 | Tynk cement-wapienny | 0,0400 | 15 | 900000 | 1651,0 | 1288,0 |
| 2 | Mur z cegły ceram. pełnej | 0,5200 | 40 | 31200000 | 1441,0 | 1256,0 |
| 3 | Tynk cementowy, lub gładź | 0,0500 | 20 | 1500000 | 145,3 | 141,3 |
| | Zewnętrzna strona przegrody | | | | 121,2 | 87,7 |
| | suma: | 0,6100 | | 33600000 | 103,2 | |

**Dla zadanych warunków brzegowych kondensacja pary wodnej na wewnêtrznej powierzchni nie wystêpuje.**

**U = 1,064 [W/m² K]** **i = 0,036 [kg/m² h]** **p = 1200,0 [hPa]**