

**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ**

PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1

tel.: (48 22) 825-04-71 ; (48 22) 825-76-55 - fax: (48 22) 825-52-86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie - UEAtc  
Członek Europejskiej Organizacji ds. Aprobatac Technicznych - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

## **REKOMENDACJA TECHNICZNA I JAKOŚCI ITB RTQ ITB-1059/2009**

Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**Termo Organika Sp. z o.o.**  
**ul. Bolesława Prusa 33**  
**30-117 Kraków**

potwierdza wykonanie wstępnego badania typu wyrobów pod nazwą:

### **Płyty styropianowe Termo Organika PARKING/FUNDAMENT do izolacji cieplnej fundamentów i parkingów**

oraz stwierdza przydatność do stosowania w budownictwie i zgodność z zasadami wiedzy technicznej izolacji cieplnej parkingów i fundamentów wykonywanych z zastosowaniem tych wyrobów w zakresie i na zasadach określonych w Załącznikach, które są integralną częścią niniejszej Rekomendacji Technicznej i Jakości ITB. W ramach nadzoru nad Rekomendacją Instytut Techniki Budowlanej wykonuje badania kontrolne wyrobów nią objętych na próbkach pobranych z rynku.

Termin ważności:  
31 marca 2014 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*Marek Kaproń*  
Marek Kaproń

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 31 marca 2009 r.

Rekomendacja Techniczna i Jakości RTQ ITB-1059/2009 jest nowelizacją Rekomendacji Technicznej RT ITB-1059/2006. Dokument Rekomendacji Technicznej i Jakości RTQ ITB-1059/2009 zawiera 25 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Rekomendacji Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

**Z A Ł A C Z N I K****POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. CHARAKTER I CEL REKOMENDACJI .....	3
2. PRZEDMIOT REKOMENDACJI .....	3
3. PŁYTY STYROPIANOWE .....	4
3.1. Właściwości techniczno-użytkowe płyt „kategoria parking” .....	4
3.2. Właściwości techniczno-użytkowe płyt "kategoria fundament" .....	6
4. OCENA ZGODNOŚCI .....	9
4.1. Postanowienia ogólne .....	9
4.2. Wstępne badanie typu .....	9
4.3. Znakowanie .....	10
4.4. Zakładowa kontrola produkcji .....	11
5. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT .....	12
6. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	12
7. PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA WYROBÓW OBJĘTYCH REKOMENDACJĄ .....	13
8. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE .....	14
8. TERMIN WAŻNOŚCI .....	14
INFORMACJE DODATKOWE .....	15
RYSUNKI .....	16

## 1. CHARAKTER I CEL REKOMENDACJI

Rekomendacja Techniczna i Jakości RTQ ITB-1059/2009 jest dokumentem dobrowolnym, potwierdzającym wykonanie wstępnego badania typu płyt styropianowych Termo Organika o nazwie handlowej PARKING/FUNDAMENT oraz, że izolacje cieplne wykonane z zastosowaniem tych płyt spełniają wymagania art. 5 Ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity – Dz. U. Nr 207/2003, poz. 2016, wraz z późniejszymi zmianami), tzn. potwierdzają, że izolacje te są zgodne z wymaganiami przepisów techniczno-budowlanych oraz zasadami wiedzy technicznej i zapewniają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane. Rekomendacja Techniczna i Jakości określa także warunki stosowania objętych nią płyt styropianowych.

W ramach nadzoru nad Rekomendacją Instytut Techniki Budowlanej wykonuje badania kontrolne płyt nią objętych na próbkach pobranych z rynku.

## 2. PRZEDMIOT REKOMENDACJI

Przedmiotem niniejszej Rekomendacji Technicznej i Jakości są płyty styropianowe Termo Organika PARKING/FUNDAMENT do izolacji cieplnej parkingów i fundamentów.

Niniejsza Rekomendacja Techniczna obejmuje płyty styropianowe Termo Organika „kategoria parking” do izolacji cieplnej parkingów oraz posadzek hal przemysłowych i magazynowych przenoszących duże obciążenia mechaniczne, o następujących nazwach handlowych:

- STANDARD parking
- SILVER parking,
- GOLD parking,

oraz płyty styropianowe Termo Organika “kategoria fundament” do izolacji cieplnej ścian fundamentów i części budynków gdzie izolacja jest narażona na bezpośredni kontakt z wodą, o następujących nazwach handlowych:

- SILVER fundament,
- GOLD fundament.

Płyty styropianowe objęte Rekomendacją są białe, srebrzysto-szare (z dodatkiem np. grafitu, wprowadzanego w czasie produkcji granulek styropianu, poprawiającego jego izolacyjność cieplną) i „w kropki” (takie płyty mają charakterystyczne, równomiernie rozmieszczone szare lub czarne plamki – „kropki”).

Płyty styropianowe Termo Organika PARKING/FUNDAMENT produkowane są przez firmę Termo Organika Sp. z o.o., z Krakowa w następujących zakładach produkcyjnych:

- Zakład Produkcyjny Mielec, ul. Wojska Polskiego 3,
- Zakład Produkcyjny Głogów, ul Południowa 12,
- Zakład Produkcyjny Siedlce, ul. Brzeska 97a.

### 3. PŁYTY STYROPIANOWE

#### 3.1. Właściwości techniczno-użytkowe płyt styropianowych „kategoria parking”.

**3.1.1. Płyty styropianowe STANDARD parking.** Płyty styropianowe STANDARD parking oznaczane są poniższym kodem wg normy PN-EN 13163:2004 + AC:2006

#### **EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS170-CS(10)120-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5**

Płyty te białe lub „w kropki” są podstawową odmianą stosowanych do izolacji cieplnej parkingów, posadzek hal magazynowych i przemysłowych.

Równomiernie rozłożone obciążenie obliczeniowe, przy którym odkształcenie względne pełzania płyt STANDARD parking nie przekracza 2 % wynosi  $q_{0,2} = 24 \text{ kN/m}^2$  (2400  $\text{kg/m}^2$ ).

Deklarowane właściwości płyt styropianowych STANDARD parking podano w tablicy 1.

**Tablica 1**

<b>Właściwości</b>	<b>Deklarowana klasa lub poziom</b>
Klasy tolerancji wymiarów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• grubość,</li> <li>• długość,</li> <li>• szerokość,</li> <li>• prostokątność,</li> <li>• płaskość</li> </ul>	T1     (± 2 mm) L1     (± 3 mm lub ± 0,6 %)** W1     (± 3 mm lub ± 0,6 %)* S1     (± 5 mm / 1000 mm) P3     (10 mm)
Poziom wytrzymałości na zginanie	BS 170 (≥ 170 kPa)
Poziom naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym	CS(10)120 (≥ 120 kPa)
Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)5 (± 0,5 %)
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)	DS(70,-)2 (≤ 2 %)
Poziom odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury (20 kP, 80 ± 1 °C, 48 ± 1 h)	DLT(1)5 (≤ 5 %)

**Tablica 1, ciąg dalszy**

Właściwości	Deklarowana klasa lub poziom
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ , w temp. 10 °C	0,035 W/(m·K)
Średni współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{RTQ}$ *)	0,033 W/(m·K)
Klasa reakcji na ogień	E

\*)  $\lambda_{RTQ}$  (lambda RTQ) - średni współczynnik przewodzenia ciepła, uzyskiwany w Laboratoriach firmy Termo Organika w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji (w średniej temp. 10 °C, warunkach suchych, na próbkach grubości 50 mm),

\*\*) wartość, która daje większą tolerancję

Deklarowane wartości oporu cieplnego  $R_D$ , w zależności od grubości wyrobu, podano w tablicy 2.

**Tablica 2**

STANDARD parking										
Grubość, mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$R_D$ , m <sup>2</sup> K/W	0,25	0,55	0,85	1,10	1,40	1,70	2,00	2,25	2,50	2,85
Grubość, mm	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
$R_D$ , m <sup>2</sup> K/W	3,10	3,40	3,70	4,00	4,25	4,55	4,85	5,10	5,40	5,70

**Płyty styropianowe SILVER parking.** Płyty styropianowe SILVER parking oznaczane są poniższym kodem wg normy PN-EN 13163:2004 + AC:2006

**EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS200-CS(10)150-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5**

Są to płyty o wysokich parametrach mechanicznych i izolacyjności cieplnej. Stosowane do izolacji cieplnej parkingów, posadzek hal magazynowych i przemysłowych, posadzek garaży i innych miejsc o dużych obciążeniach mechanicznych. Ciemne kropki w styropianie to specjalne granulki styropianu z dodatkiem grafitu, który poprawia izolacyjność cieplną płyt.

Równomiernie rozłożone obciążenie obliczeniowe, przy którym odkształcenie względne pełzania płyt SILVER parking nie przekracza 2 % wynosi  $q_{0,2} = 30 \text{ kN/m}^2$  (3000 kG/m<sup>2</sup>).

Deklarowane właściwości płyt styropianowych SILVER parking podano w tablicy 3.

**Tablica 3**

Właściwości	Deklarowana klasa lub poziom
Klasy tolerancji wymiarów:	
• długość,	L1 ( $\pm 3 \text{ mm}$ lub $\pm 0,6 \%$ )**
• szerokość,	W1 ( $\pm 3 \text{ mm}$ lub $\pm 0,6 \%$ )**
• grubość,	T1 ( $\pm 2 \text{ mm}$ )
• prostokątność,	S1 ( $\pm 5 \text{ mm}$ / 1000 mm)
• płaskość	P3 (10 mm)

**Tablica 3, ciąg dalszy**

Właściwości	Deklarowana klasa lub poziom
Poziom wytrzymałości na zginanie	BS 200 ( $\geq 200$ kPa)
Poziom naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym	CS(10)150 ( $\geq 150$ kPa)
Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)5 ( $\pm 0,5$ %)
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)	DS(70,-)2 ( $\leq 2$ %)
Poziom odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury (20 kPa, 80 $\pm$ 1 °C, 48 $\pm$ 1 h)	DLT(1)5 ( $\leq 5$ %)
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ , w temp. 10 °C	0,035 W/(m·K)
Średni współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{RTQ}$ *)	0,032 W/(m·K)
Klasa reakcji na ogień	E

\*)  $\lambda_{RTQ}$  (lambda RTQ) - średni współczynnik przewodzenia ciepła, uzyskiwany w Laboratoriach firmy Termo Organika w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji (w średniej temp. 10 °C, warunkach suchych, na próbkach grubości 50 mm),

\*\*) wartość, która daje większą tolerancję

Deklarowane wartości oporu cieplnego  $R_D$ , w zależności od grubości wyrobu, podano w tablicy 4.

**Tablica 4**

SILVER parking										
Grubość, mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$R_D$ , m <sup>2</sup> K/W	0,25	0,55	0,85	1,10	1,40	1,70	2,00	2,25	2,50	2,85
Grubość, mm	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
$R_D$ , m <sup>2</sup> K/W	3,10	3,40	3,70	4,00	4,25	4,55	4,85	5,10	5,40	5,70

**3.1.2. Płyty styropianowe GOLD parking.** Płyty styropianowe GOLD parking oznaczane są poniższym kodem wg normy PN-EN 13163:2004 + AC:2006

**EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS250-CS(10)200-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5**

Są to płyty o najwyższych parametrach mechanicznych z wszystkich produkowanych przez Termo Organikę płyt styropianowych. Płyty te są przeznaczone do izolacji cieplnej parkingów oraz posadzek hal przemysłowych, magazynowych, posadzek garażowych i innych miejsc o dużych obciążeniach mechanicznych.

Równomiernie rozłożone obciążenie obliczeniowe, przy którym odkształcenie względne pełzania płyt GOLD parking nie przekracza 2 % wynosi  $q_{0,2} = 40 \text{ kN/m}^2$  ( $4000 \text{ kg/m}^2$ ).

Deklarowane właściwości płyt styropianowych GOLD parking podano w tablicy 5.

**Tablica 5**

Właściwości	Deklarowana klasa lub poziom
Klasy tolerancji wymiarów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• długość,</li> <li>• szerokość,</li> <li>• grubość,</li> <li>• prostokątność,</li> <li>• płaskość</li> </ul>	L1 ( $\pm 3 \text{ mm}$ lub $\pm 0,6 \%$ )** W1 ( $\pm 3 \text{ mm}$ lub $\pm 0,6 \%$ )** T1 ( $\pm 2 \text{ mm}$ ) S1 ( $\pm 5 \text{ mm} / 1000 \text{ mm}$ ) P3 (10 mm)
Poziom wytrzymałości na zginanie	BS 250 ( $\geq 250 \text{ kPa}$ )
Poziom naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym	CS(10)200 ( $\geq 200 \text{ kPa}$ )
Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)5 ( $\pm 0,5 \%$ )
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. $70^\circ\text{C}$ , 48 h)	DS(70,-)2 ( $\leq 2 \%$ )
Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	DLT(1)5 ( $\leq 5 \%$ )
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ , w temp. $10^\circ\text{C}$	0,034 W/(m·K)
Średni współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{RTQ}$ *)	0,031 W/(m·K)
Klasa reakcji na ogień	E

\*)  $\lambda_{RTQ}$  (lambda RTQ) - średni współczynnik przewodzenia ciepła, uzyskiwany w Laboratoriach firmy Termo Organika w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji (w średniej temp.  $10^\circ\text{C}$ , warunkach suchych, na próbkach grubości 50 mm),

\*\*\*) wartość, która daje większą tolerancję

Deklarowane wartości oporu cieplnego  $R_D$ , w zależności od grubości wyrobu, podano w tablicy 4.

**Tablica 6**

GOLD parking										
Grubość, mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$R_D$ , $\text{m}^2\text{K/W}$	0,25	0,55	0,85	1,15	1,45	1,75	2,05	2,35	2,60	2,90
Grubość, mm	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
$R_D$ , $\text{m}^2\text{K/W}$	3,20	3,50	3,80	4,10	4,40	4,70	5,00	5,25	5,55	5,85

### 3.2. Właściwości techniczno-użytkowe płyt styropianowych „kategoria fundament”.

**3.2.1. Płyty styropianowe SILVER fundament.** Płyty styropianowe SILVER fundament oznaczane są poniższym kodem wg normy PN-EN 13163:2004 + AC:2006

#### **EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS200-CS(10)150-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5-WL(T)3**

Są to płyty styropianowe uszlachetnione kompozycją związków hydrofobowych, które poprawiają ich właściwości izolacyjne i zwiększają odporność na działanie wody w całej objętości. Produkowane są na bazie innowacyjnego surowca PERIPOR firmy BASF. Płyty styropianowe SILVER fundament mają parametry spełniające wymagania nowoczesnej izolacji termicznej stosowanej w ekstremalnych warunkach, gdzie wyrób jest w bezpośrednim kontakcie z wodą, przez długi okres czasu w połączeniu ze zmianą temperatury. Płyty mogą mieć również bezpośredni kontakt z gruntem i nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń. Przeznaczone są do izolacji cieplnej fundamentów oraz miejsc budynku gdzie izolacja jest narażona na bezpośredni kontakt z wodą.

Równomiernie rozłożone obciążenie obliczeniowe, przy którym odkształcenie względne pełzania płyt SILVER fundament nie przekracza 2 % wynosi  $q_{0,2} = 30 \text{ kN/m}^2$  (3000  $\text{kG/m}^2$ ).

Deklarowane właściwości płyt styropianowych SILVER fundament podano w tablicy 7.

**Tablica 7**

<b>Właściwości</b>	<b>Deklarowana klasa lub poziom</b>
Klasy tolerancji wymiarów: <ul style="list-style-type: none"> <li>• długość,</li> <li>• szerokość,</li> <li>• grubość,</li> <li>• prostokątność,</li> <li>• płaskość</li> </ul>	L1 ( $\pm 3 \text{ mm}$ lub $\pm 0,6 \text{ \%}$ *) W1 ( $\pm 3 \text{ mm}$ lub $\pm 0,6 \text{ \%}$ *) T1 ( $\pm 2 \text{ mm}$ ) S1 ( $\pm 5 \text{ mm} / 1000 \text{ mm}$ ) P3 (10 mm)
Poziom wytrzymałości na zginanie	BS 200 ( $\geq 200 \text{ kPa}$ )
Poziom naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym	CS(10)150 ( $\geq 150 \text{ kPa}$ )
Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)5 ( $\pm 0,5 \text{ \%}$ )
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)	DS(70,-)2 ( $\leq 2 \text{ \%}$ )
Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury	DLT(1)5 ( $\leq 5 \text{ \%}$ )

**Tablica 7, ciąg dalszy**

Właściwości	Deklarowana klasa lub poziom
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu	WL(T)3 ( $\leq 3\%$ )
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ , w temp. 10 °C	0,035 W/(m·K)
Średni współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{RTQ}^{*)}$	0,032 W/(m·K)
Klasa reakcji na ogień	E

\*)  $\lambda_{RTQ}$  (lambda RTQ) - średni współczynnik przewodzenia ciepła, uzyskiwany w Laboratoriach firmy Termo Organika w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji (w średniej temp. 10 °C, warunkach suchych, na próbkach grubości 50 mm),

\*\*\*) wartość, która daje większą tolerancję

Deklarowane wartości oporu cieplnego  $R_D$ , w zależności od grubości wyrobu, podano w tablicy 8.

**Tablica 8**

SILVER fundament										
Grubość, mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$R_D$ , m <sup>2</sup> K/W	0,25	0,55	0,85	1,10	1,40	1,70	2,00	2,25	2,50	2,85
Grubość, mm	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
$R_D$ , m <sup>2</sup> K/W	3,10	3,40	3,70	4,00	4,25	4,55	4,85	5,10	5,40	5,70

**3.2.2. Płyty styropianowe GOLD fundament.** Płyty styropianowe GOLD fundament oznaczane są poniższym kodem wg normy PN-EN 13163:2004 + AC:2006

### EPS EN 13163 T1-L1-W1-S1-P3-BS250-CS(10)200-DS(N)5-DS(70,-)2-DLT(1)5-WL(T)3

Są to płyty uszlachetnione kompozycją związków hydrofobowych, które poprawiają ich właściwości izolacyjne i zwiększają odporność na działanie wody w całej objętości. Produkowane są na bazie innowacyjnego surowca PERIPOR firmy BASF. Płyty styropianowe GOLD fundament mają parametry spełniające wymagania nowoczesnej izolacji termicznej stosowanej w ekstremalnych warunkach, gdzie narażone są na bezpośrednie oddziaływanie wody w połączeniu ze zmianą temperatury i odporna na duże obciążenia. Płyty mogą mieć również bezpośredni kontakt z gruntem i nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń. Płyty te są przeznaczone do izolacji cieplnej fundamentów oraz miejsc budynku, gdzie izolacja jest narażona na bezpośredni kontakt z wodą.

Wartość obliczeniowa współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda_{obl}$  wynosi 0,037 W/(m·K).

Równomiernie rozłożone obciążenie obliczeniowe, przy którym odkształcenie względne pełzania płyt GOLD fundament nie przekracza 2 % wynosi  $q_{0,2} = 40 \text{ kN/m}^2$  (4000 kg/m<sup>2</sup>).

Deklarowane właściwości płyt styropianowych GOLD fundament podano w tablicy 9.

**Tablica 9**

Właściwości	Deklarowana klasa lub poziom
Klasy tolerancji wymiarów: <ul style="list-style-type: none"> <li>długość,</li> <li>szerokość,</li> <li>grubość,</li> <li>prostokątność,</li> <li>płaskość</li> </ul>	L1 ( $\pm 3$ mm lub $\pm 0,6$ %)** W1 ( $\pm 3$ mm lub $\pm 0,6$ %)** T1 ( $\pm 2$ mm) S1 ( $\pm 5$ mm /1000 mm) P3 (10 mm)
Poziom wytrzymałości na zginanie	BS 250 ( $\geq 250$ kPa)
Poziom naprężenia ściskającego przy 10 % odkształceniu względnym	CS(10)200 ( $\geq 200$ kPa)
Klasa stabilności wymiarowej w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)5 ( $\pm 0,5$ %)
Poziom stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności (temp. 70°C, 48 h)	DS(70,-)2 ( $\leq 2$ %)
Poziom odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury (20 kP, 80 $\pm$ 1 °C, 48 $\pm$ 1 h)	DLT(1)5 ( $\leq 5$ %)
Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu	WL(T)3 ( $\leq 3$ %)
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D$ , w temp. 10 °C	0,033 W/(m·K)
Średni współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{RTQ}$ *)	0,031 W/(m·K)
Klasa reakcji na ogień	E

\*)  $\lambda_{RTQ}$  (lambda RTQ) - średni współczynnik przewodzenia ciepła, uzyskiwany w Laboratoriach firmy Termo Organika w ramach Zakładowej Kontroli Produkcji (w średniej temp. 10 °C, warunkach suchych, na próbkach grubości 50 mm),

\*\*\*) wartość, która daje większą tolerancję

Deklarowane wartości oporu cieplnego  $R_D$ , w zależności od grubości wyrobu, podano w tablicy 10.

**Tablica 10**

GOLD fundament										
Grubość, mm	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
$R_D$ , m <sup>2</sup> K/W	0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00
Grubość, mm	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
$R_D$ , m <sup>2</sup> K/W	3,30	3,60	3,90	4,20	4,50	4,80	5,15	5,45	5,75	6,05

## 4. OCENA ZGODNOŚCI

### 4.1. Postanowienia ogólne

Płyty styropianowe Termo Organika objęte niniejszą Rekomendacją Techniczną i Jakości ITB wprowadzane są do obrotu po dokonaniu oceny zgodności z normą PN-EN 13163:2004/AC:2006, przy zastosowaniu systemu 3.

W przypadku systemu 3 oceny zgodności, Producent wystawia krajową deklarację zgodności na podstawie:

- a) wstępnego badania typu przeprowadzonego przez laboratorium notyfikowane,
- b) zakładowej kontroli produkcji.

### 4.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- w przypadku płyt STANDARD parking, SILVER parking i GOLD parking:
  - dopuszczalne odchyłki wymiarów,
  - deklarowaną wartość współczynnika przewodzenia ciepła,
  - wytrzymałość na zginanie,
  - naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,
  - stabilność wymiarową w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych,
  - stabilność wymiarową w temperaturze 70 °C, w czasie 48 h,
  - odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury,
  - klasę reakcji na ogień,
- w przypadku płyt SILVER fundament i GOLD fundament:
  - dopuszczalne odchyłki wymiarów,
  - deklarowaną wartość współczynnika przewodzenia ciepła,
  - wytrzymałość na zginanie,
  - naprężenie ściskające przy 10 % odkształceniu względnym,
  - stabilność wymiarowa w stałych, normalnych warunkach laboratoryjnych,
  - stabilność wymiarową w temperaturze 70 °C, w czasie 48 h,
  - odkształcenia w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury,
  - nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu,
  - klasę reakcji na ogień.

Badania, które w procedurze udzielania Rekomendacji Technicznej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

#### 4.3. Znakowanie

Płyty styropianowe Termo Organika powinny być wprowadzane do obrotu ze znakiem budowlanym B lub oznakowaniem CE, z podaniem na etykiecie lub na opakowaniu co najmniej następujących informacji:

- nazwa wyrobu wg niniejszej Rekomendacji Technicznej i Jakości,
- kod oznaczenia wg normy PN-EN 13163:2004/AC:2006,
- nazwa lub znak identyfikujący producenta oraz jego adres,
- rok produkcji (ostatnie dwie cyfry),
- czas produkcji i wytwórnia lub kod pochodzenia,
- klasa reakcji na ogień,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,
- deklarowany opór cieplny,
- wymiary nominalne płyt (grubość, długość i szerokość),
- liczba sztuk lub powierzchnia w opakowaniu (jeżeli jest to właściwe).

Przykładowy wzór oznakowania płyt styropianowych Termo Organika podano poniżej.

		TERMO ORGANIKA Sp. z o.o. ul. Bolesława Prusa 33 30-117 Kraków tel. 012 – 427 07 40  adres zakładu produkcyjnego:	  Dokumenty związane z produktem	<b>KOD KRESKOWY</b>
<b>NAZWA WYROBU</b> <i>Kod wg normy PN-EN 13163:2004/AC:2006</i>				
Grubość mm	Specyfikacja techniczna: PN-EN 13163:2004/AC:2006 Data, czas produkcji, Identyfikacja wyrobu			
Długość mm	ilość Szt.	Deklarowany opór cieplny $R_D, m^2 \cdot K/W$		
Szerokość mm	Powierzchnia krycia $m^2$	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D, W/(m \cdot K)$		
Krawędź	Objętość $m^3$	Klasa reakcji na ogień		

#### 4.4. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- a) specyfikację materiałów i sprawdzanie dokumentów atestacyjnych, potwierdzających ich właściwości techniczne,
- b) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów, prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji musi zapewniać, że wyrób jest zgodny z normą PN-EN 13163:2004 / AC:2006

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Każda partia wyrobów powinna być jednoznacznie zidentyfikowana w rejestrze badań.

### 5. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Wyroby objęte Rekomendacją powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Wyroby objęte Rekomendacją Techniczną mogą być znakowane poniższym znakiem



umieszczonym na wyrobie lub na etykiecie. Logo ITB może mieć barwę czarną lub niebieską.

### 6. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Płyty styropianowe Termo Organika, objęte niniejszą Rekomendacją Techniczną i Jakości ITB, przeznaczone są do wykonywania izolacji cieplnej parkingów i fundamentów. Mogą być stosowane w obiektach budownictwa mieszkaniowego, ogólnego i użyteczności publicznej, zarówno nowobudowanych jak i modernizowanych.

Zakres stosowania płyt STANDARD parking, SILVER parking, GOLD parking, SILVER fundament i GOLD fundament podano w tablicy 11.

**Tablica 11**

KATEGORIA	NAZWA	ZAKRES STOSOWANIA
<b>Parking</b>	<b>STANDARD parking</b> <b>SILVER parking</b> <b>GOLD parking</b>	Izolacja cieplna: <ul style="list-style-type: none"> <li>• miejsc mocno obciążonych:</li> <li>• parkingów dachowych,</li> <li>• posadzek hal magazynowych,</li> <li>• hal produkcyjnych,</li> <li>• garaży</li> </ul>
<b>Fundament</b>	<b>SILVER fundament</b> <b>GOLD fundament</b>	Izolacja cieplna: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ścian zagłębionych w gruncie,</li> <li>• ścian piwnic,</li> <li>• fundamentów,</li> <li>• miejsc mocno zawilgoconych, gdzie materiał izolacyjny musi być odporny na działanie wody</li> </ul>

## 7. PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA WYROBÓW OBJĘTYCH REKOMENDACJĄ

Przykładowe rozwiązania techniczne z zastosowaniem płyt objętych Rekomendacją pokazano na rys. 1 ÷ 7.

Izolację cieplną tarasu z nawierzchnią z płytek ceramicznych pokazano na rys. 1. Taras z płytami chodnikowymi na podsypce piaskowej na rys. 2.

Układ warstw w podłodze na gruncie pokazano na rys. 3. Na rys. 4, 5 i 6 pokazano układy warstw w ścianach z izolacją obwodową.

Na rys. 7 pokazano zastosowania pionową izolację budynku z zastosowaniem płyt SILVER fundament, SILVER lub GOLD ściana i SILVER lub GOLD podłoga.

## 8. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

**8.1.** Rekomendacja Techniczna i Jakości RTQ ITB-1059/2009 zastępuje Rekomendację Techniczną RT ITB-1059/2006.

**8.2.** Rekomendacja Techniczna i Jakości RTQ ITB-1059/2009 jest dokumentem potwierdzającym wykonanie wstępnego badania typu płyt styropianowych Termo Organika PARKING/FUNDAMENT oraz stwierdzającym przydatność do stosowania w budownictwie i zgodność z zasadami wiedzy technicznej izolacji cieplnej ścian wykonanych z zastosowaniem tych płyt

**8.3.** ITB wydając Rekomendację Techniczną i Jakości RTQ ITB-1059/2009 wykonuje badania kontrolne płyt styropianowych Termo Organika PARKING/FUNDAMENT na próbkach pobranych z rynku na zasadach i warunkach określonych w umowie zawartej pomiędzy Wnioskodawcą i Zakładem Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB.

**8.4.** Rekomendacja Techniczna i Jakości ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 czerwca 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo Własności Przemysłowej (Dz. U. nr 119, poz. 1117). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Rekomendacji Technicznej ITB.

**8.5.** ITB wydając Rekomendację Techniczną i Jakości nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**8.6.** Rekomendacja Techniczna i Jakości ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

**8.7.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie płyt styropianowych Termo Organika PARKING/FUNDAMENT do izolacji cieplnej parkingów i fundamentów, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Rekomendacji Technicznej i Jakości RTQ ITB-1059/2009.

## 9. TERMIN WAŻNOŚCI

Rekomendacja Techniczna RTQ ITB-1059/2009 jest ważna do 31 marca 2014 r.

Ważność Rekomendacji Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

**KONIEC**

## INFORMACJE DODATKOWE

### Dokumenty związane

1. NF-0558/C/2008. Badania Kontrolne wyrobów objętych Rekomendacją Techniczną ITB RT ITB-1059/2006 pt: „Płyty styropianowe Termo Organika do izolacji cieplnej fundamentów i parkingów”. Zakład Fizyki Ciepłej, Instalacji Sanitarnych i Środowiska ITB, Warszawa 2009 r.
2. NF-0558/C/LF-96/1023/08. Raport z Badania Kontrolnego w ramach nadzoru nad RT ITB-1059/2006. Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa 2008 r.
3. NF-0532/C/06. Wstępne badanie typu (ITT) płyt styropianowych Termo Organika pochodzących z Zakładów Produkcyjnych w Głogowie, Mielcu i Siedlcach. Zakład Fizyki Ciepłej ITB, Warszawa 2006 r.

Raporty z badań:

- NF-0532/C/U/06,
- NF-0504/B/LF-5/04/G,
- NF-0528/B/LF-20/04/G,
- NF-0567/A/1/04,
- NF-0580/A/2004,
- NF-0504/B/LF-5/04/M,
- NF-0567/A/1/04,
- NF-0528/B/LF-20/04/M,
- NF-0574/B/U/06 (LF-43/2006).

4. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień płyt styropianowych EPS pochodzących z Zakładów Produkcyjnych w Głogowie, Mielcu i Siedlcach. Zakład Badań Ogniwych ITB Warszawa.

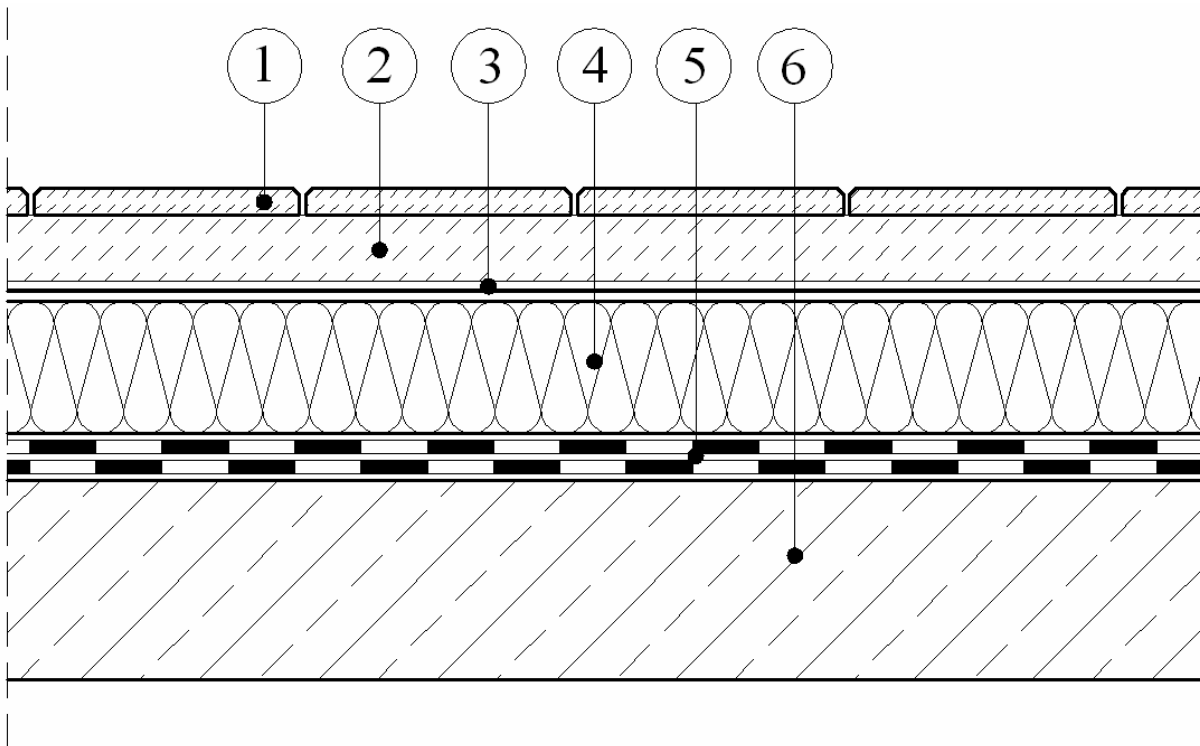
Raporty klasyfikacyjne z badań:

- NP-691.1/C/04/MŻ,
- NP-691.2/C/04/MŻ,

- NP-1304.2/C/04/MŻ,
  - NP-691.6/C/04/MŻ,
  - NP-691.7/C/04/MŻ,
  - NP-1304.3/C/04/MŻ,
  - NP-1009/2006/MŻ/03.
5. Badania wykonane przez Producenta, określające: wymiary, wytrzymałość na zginanie, stabilność wymiarową w warunkach laboratoryjnych,
- Raporty z badań:
- RBT-1/2004,
  - RBT-1/2006.

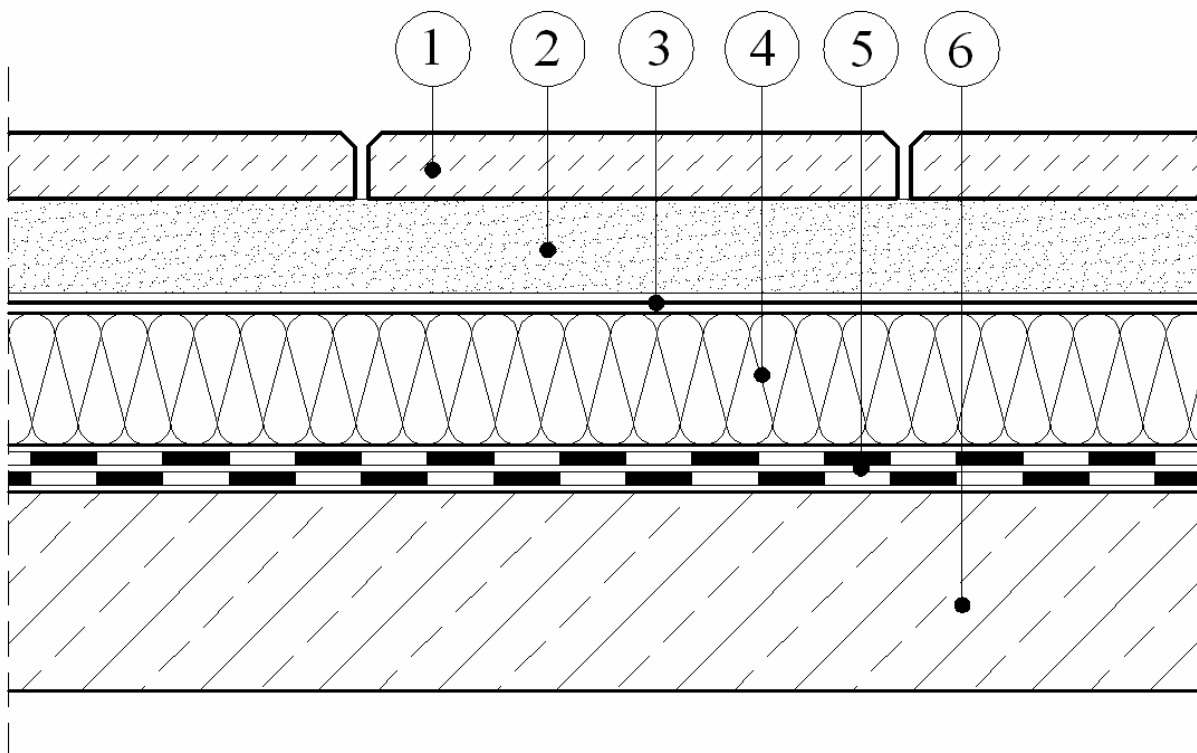
## SPIS RYSUNKÓW

	Str.
<b>Rys. 1.</b> Taras z nawierzchnią z płytek ceramicznych.....	19
<b>Rys. 2.</b> Taras z płytami chodnikowymi na podsypce piaskowej.....	20
<b>Rys. 3.</b> Układ warstw w podłodze na gruncie.....	21
<b>Rys. 4.</b> Ściana z izolacją obwodową, posadowiona na gruncie przepuszczalnym powyżej zwierciadła wody gruntowej.....	22
<b>Rys. 5.</b> Ściana z drenażem opaskowym wokół budynku.....	23
<b>Rys. 6.</b> Ściana z hydroizolacją .....	24
<b>Rys. 7.</b> Pionowa izolacja budynku doprowadzona do ławy fundamentowej.....	25



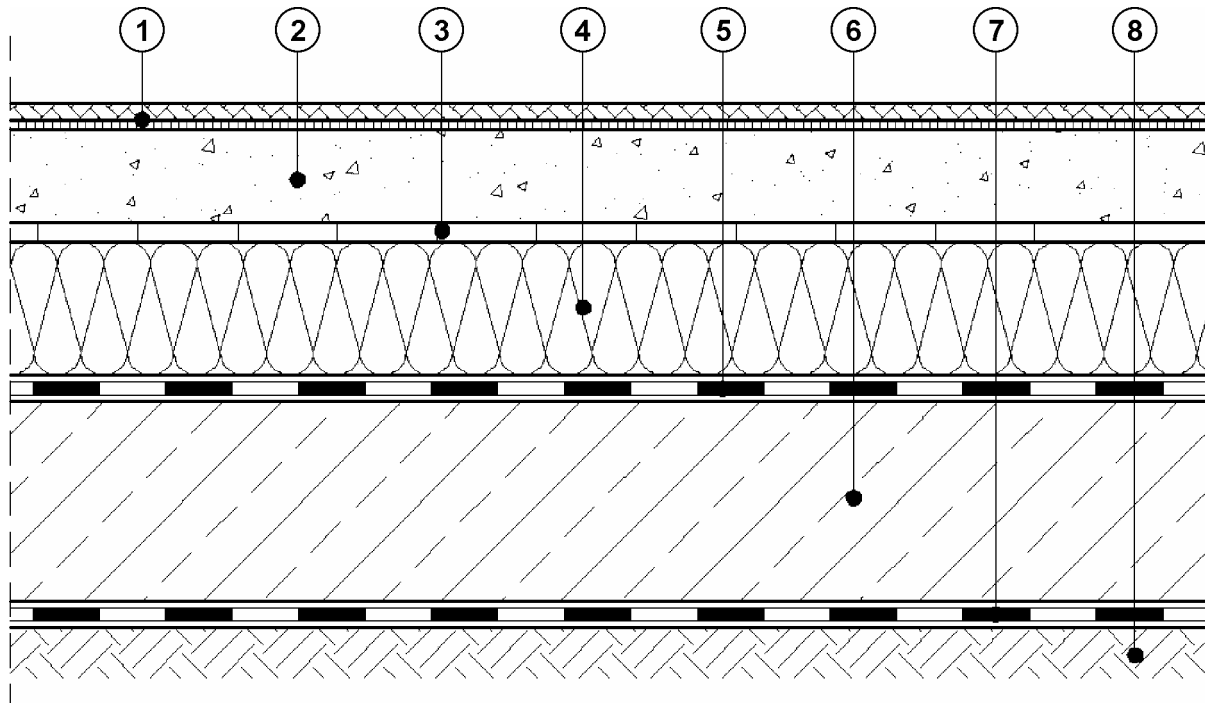
1. Płytki ceramiczne
2. Beton
3. Folia z tworzywa sztucznego
4. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA STANDARD, SILVER lub GOLD parking
5. Papa polimerowo-bitumiczna
6. Strop żelbetowy

**Rys. 1.** Taras z nawierzchnią z płytek ceramicznych



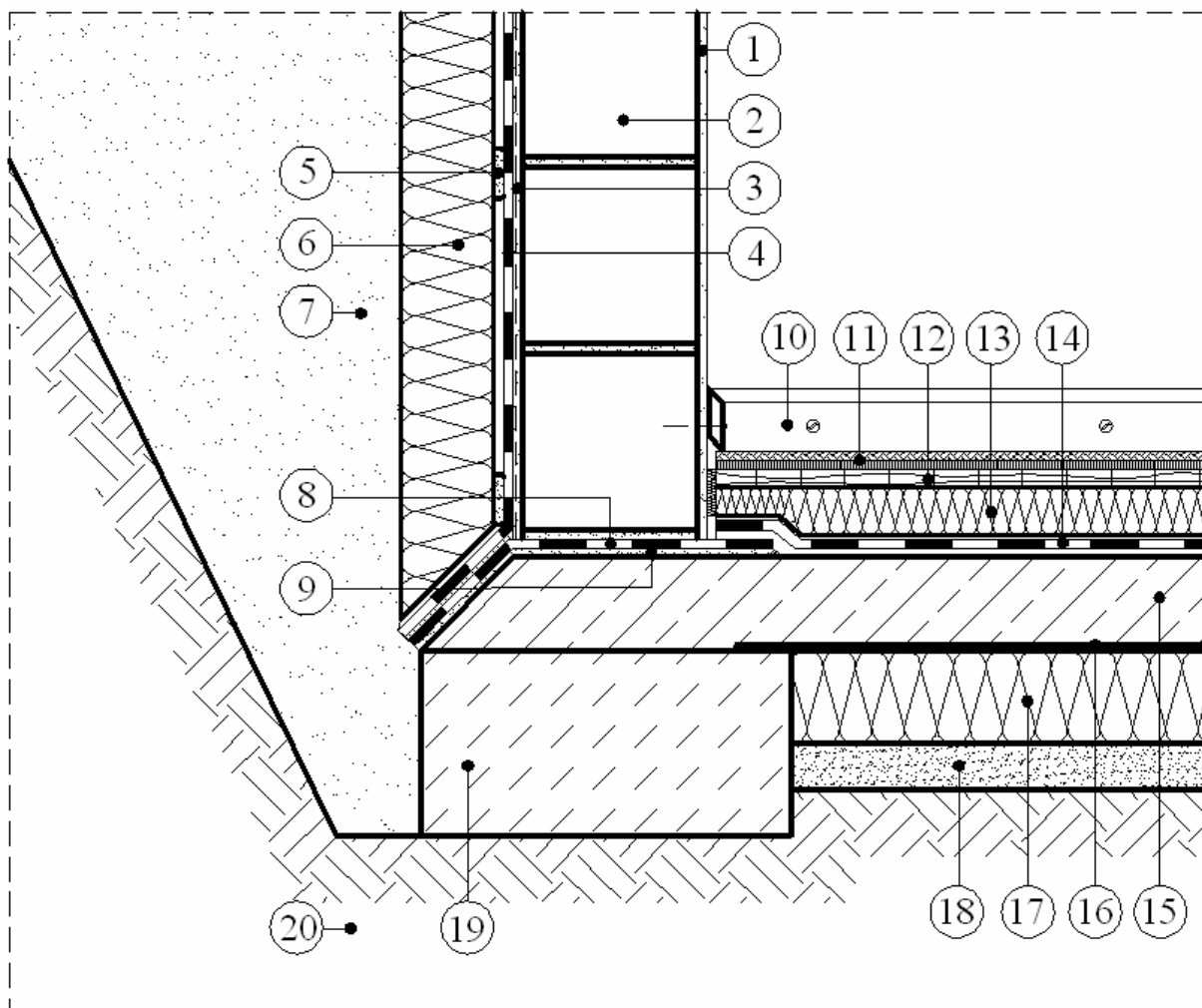
1. Płyty chodnikowe
2. Podsypka piaskowa
7. Folia z tworzywa sztucznego
8. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA STANDARD,SILVER lub GOLD parking
3. Papa polimerowo-bitumiczna
4. Płyta żelbetowa

**Rys. 2.** Taras z płytami chodnikowymi na podsypce piaskowej



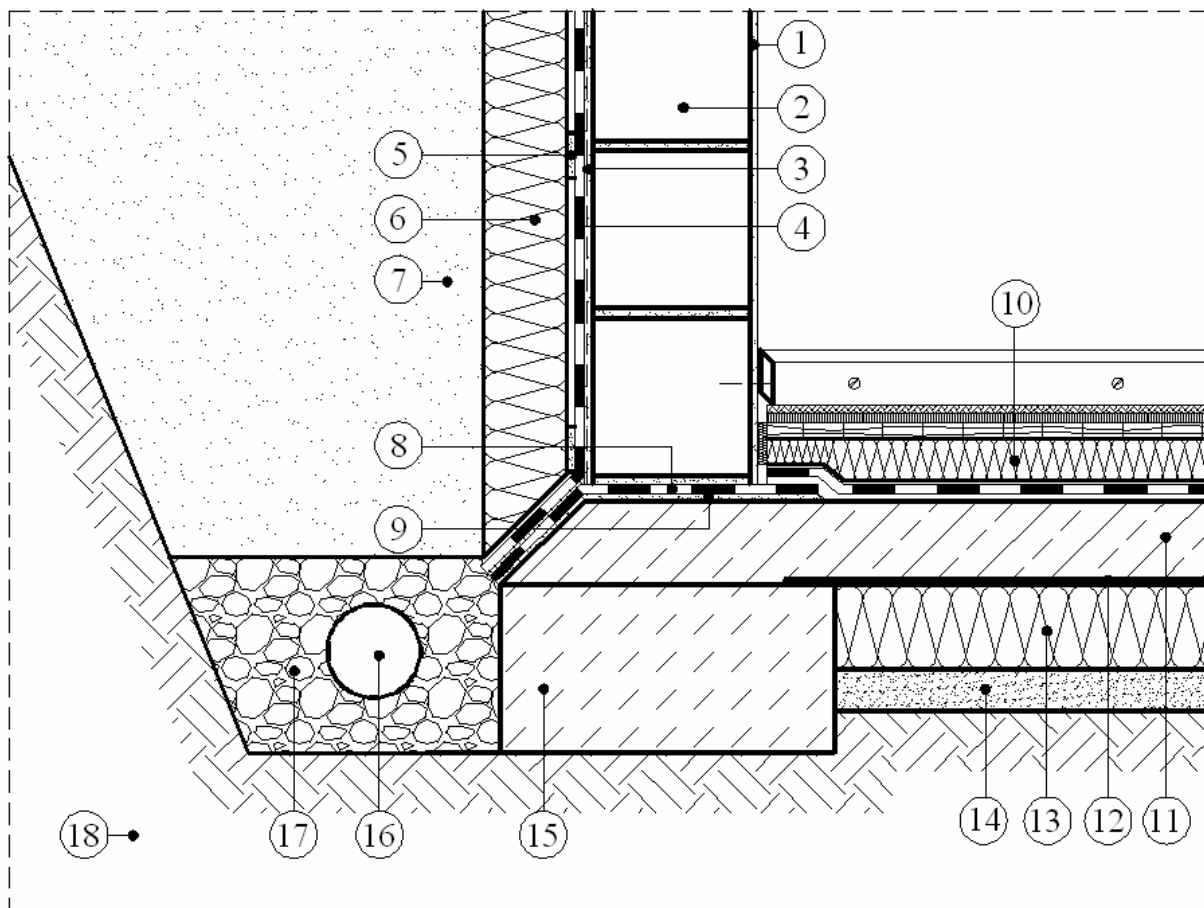
1. Nawierzchnia
2. Podłoga pływająca
3. Warstwa poślizgowa np. folia PVC grubości 0,2 mm
4. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA STANDARD, SILVER lub GOLD parking
5. Izolacja wodochronna
6. Płyta żelbetowa
7. Folia z tworzywa sztucznego
8. Grunt

**Rys. 3.** Układ warstw w podłodze na gruncie



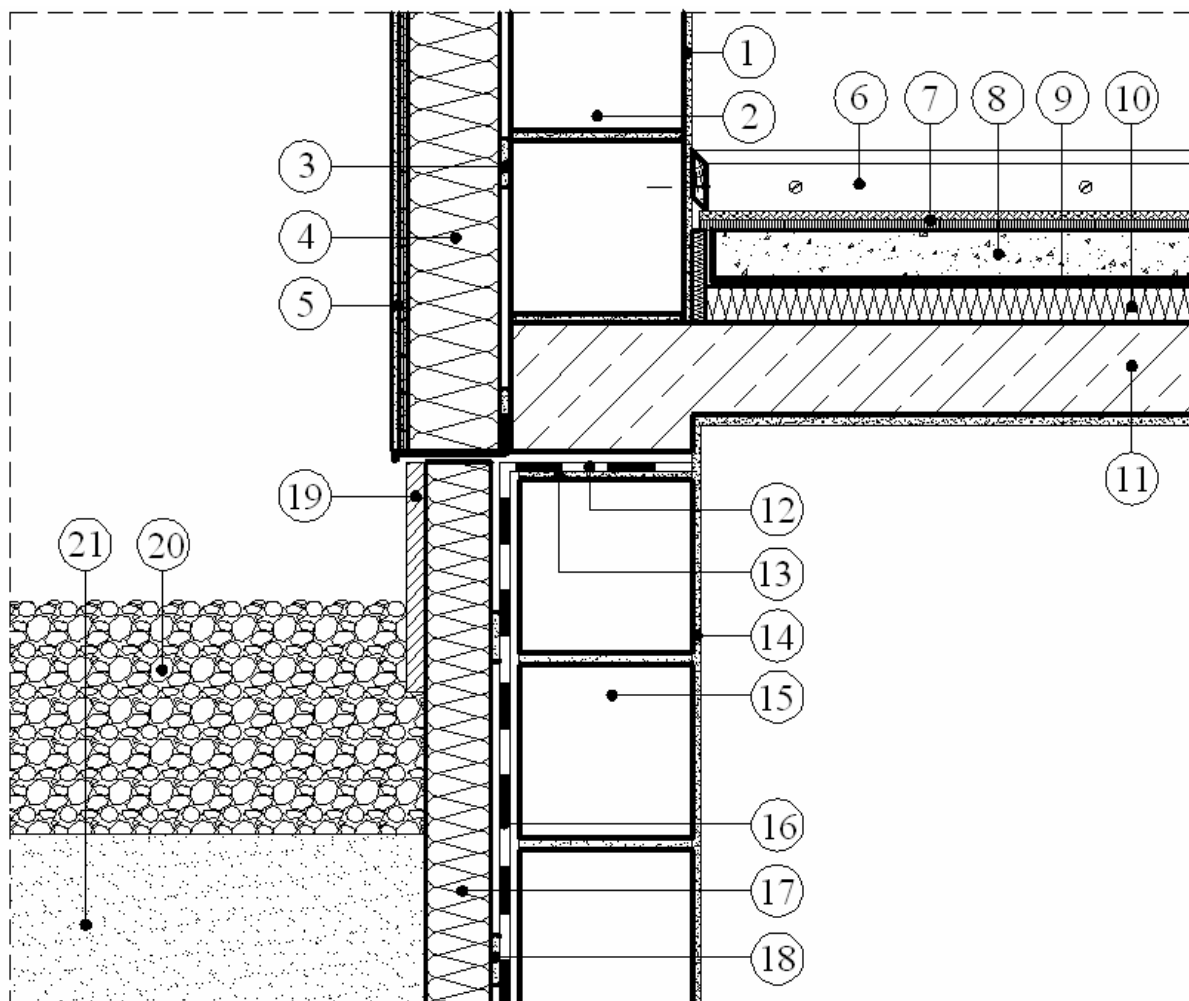
1. Tynk wewnętrzny
2. Ściana zewnętrzna
3. Podłoże zagruntowane
4. Pionowa izolacja przeciwwilgociowa
5. Masa klejąca
6. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA SILVER lub GOLD fundament
7. Wypełnienie wykopu
8. Warstwa hydroizolacji
9. Warstwa wyrównawcza
10. Listwa cokołowa
11. Wykładzina podłogowa
12. Płyta wiórowa
13. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA SILVER dach-podłoga
14. Izolacja podłogi na gruncie
15. Płyta żelbetowa
16. Warstwa osłaniająca styropian
17. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA SILVER lub GOLDdach-podłoga
18. Piasek
19. Ława fundamentowa
20. Grunt

**Rys. 4.** Ściana z izolacją obwodową, posadowiona na gruncie przepuszczalnym powyżej zwierciadła wody gruntowej



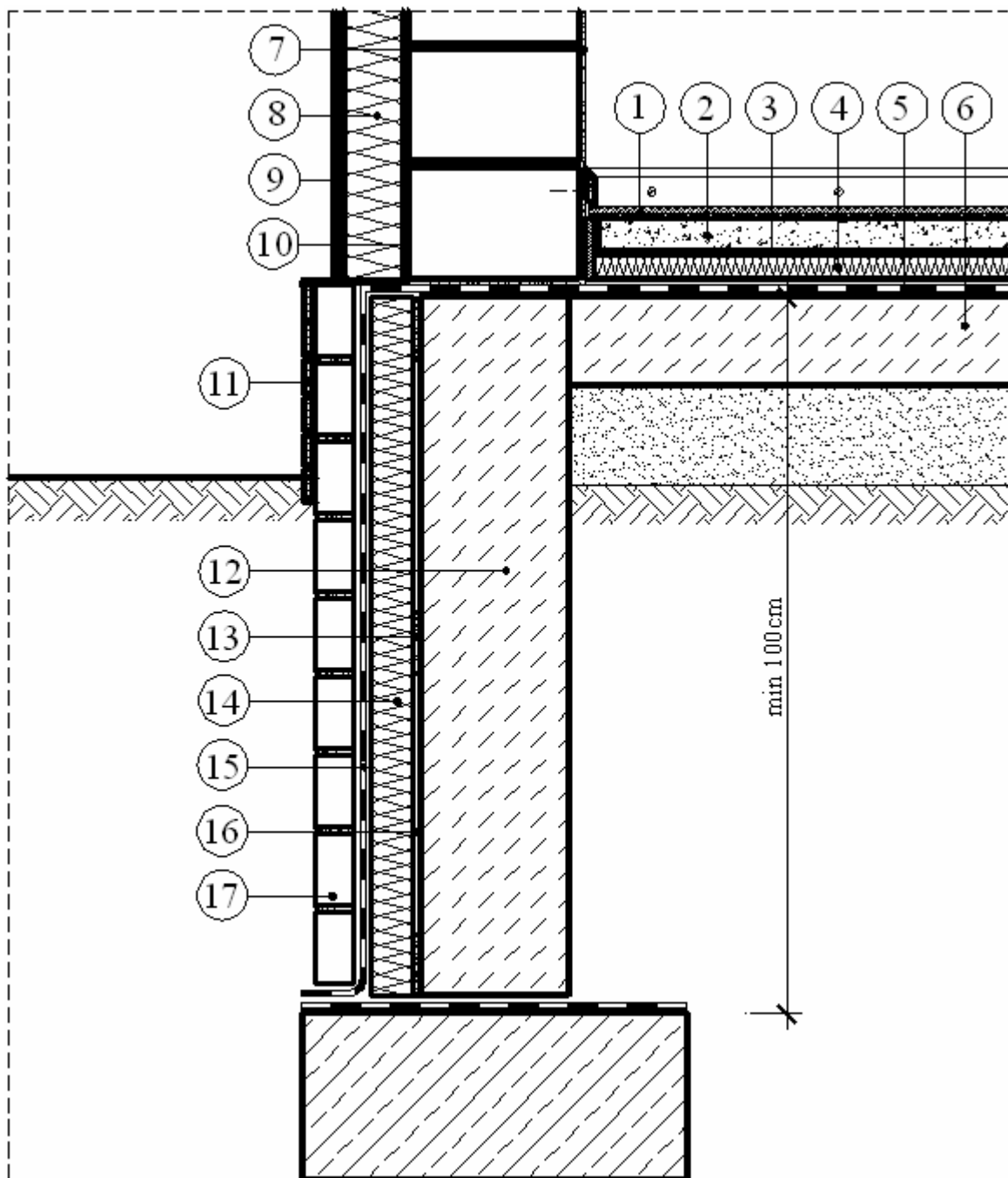
1. Tynk wewnętrzny
2. Ściana zewnętrzna
3. Podłoże zagruntowane
4. Hydroizolacja pionowa
5. Masa klejąca
6. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA SILVER lub GOLD fundament
7. Wypełnienie wykopu
8. Warstwa hydroizolacji
9. Warstwa wyrównawcza
10. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA SILVER dach-podłoga
11. Płyta żelbetowa
12. Warstwa osłaniająca styropian np. folia PVC
13. Termiczna izolacja obwodowa TERMO ORGANIKA STANDARD, SILVER lub GOLD parking
14. Piasek
15. Ława fundamentowa
16. Rura drenująca
17. Żwir
18. Grunt

**Rys. 5.** Ściana z drenażem opaskowym wokół budynku



1. Tynk wewnętrzny
2. Ściana zewnętrzna
3. Masa klejąca
4. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA SILVER lub GOLD fundament
5. Tynk strukturalny na warstwie zbrojonej
6. Listwa cokołowa
7. Wykładzina podłogowa
8. Jastrych pływający
9. Warstwa rozdzielcza np. folia PVC
10. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA STANDARD, SILVER lub GOLD parking
11. Strop żelbetowy
12. Warstwa hydroizolacji
13. Warstwa zaprawy
14. Tynk wewnętrzny
15. Ściana zewnętrzna
16. Warstwa hydroizolacji
17. Termiczna izolacja obwodowa z płyt TERMO ORGANIKA SILVER lub GOLD fundament
18. Masa klejąca
19. Płyta osłonowa
20. Żwir
21. Grunt

**Rys. 6.** Ściana z hydroizolacją



- |  |   |
|--|---|
| 1. Wykładzina podłogowa                                  | 11. Płytki klinkierowe elewacyjne                               |
| 2. Jastrych pływający                                    | 12. Ściana fundamentowa betonowa                                |
| 3. Warstwa rozdzielająca np. folia PVC                   | 13. Masa klejąca  |
| 4. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA SILVER dach-podłoga | 14. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA SILVER lub GOLD fundament |
| 5. Warstwa hydroizolacji                                 | 15. Warstwa hydroizolacji                                       |
| 6. Płyta żelbetowa                                       | 16. Łącznik mechaniczny   |
| 7. Tynk wewnętrzny                                       | 17. Ścianka dociskowa z cegły pełnej                            |
| 8. Płyty styropianowe TERMO ORGANIKA GOLD ściana         | 18. Płytki klinkierowe elewacyjne                               |
| 9. Zewnętrzny tynk strukturalny                          |   |
| 10. Masa klejąca   |   |

**Rys. 7.** Pionowa izolacja budynku doprowadzona do ławy fundamentowej