

nr K-49

# Katalog Nakładów Rzeczowych

Nowe technologie

**Roboty budowlane w systemie Porotherm.**

**Ściany w systemach Porotherm Profi i Porotherm DRYFIX**

Wydawca:

**KOPRINET**  
rozwiązania dla budownictwa



# Katalog Nakładów Rzeczowych

nr K-49

Nowe technologie

**Roboty budowlane w systemie Porotherm.**

**Ściany w systemach Porotherm Profi i Porotherm DRYFIX**

Katalog Nakładów Rzeczowych KNR K-49 został opracowany przez:

**KOPRINET Spółka z o.o.**

75-062 Koszalin ul. Wyszyńskiego 1

tel. 94 717 35 00, fax 94 347 13 05

wydawnictwo@rodos.com.pl

www.rodos.com.pl

ISBN 978-83-64272-32-5

Wydanie II

Koszalin 2015

© Wszelkie prawa zastrzeżone

Opracowanie zatwierdzone do stosowania przez:

**Wienerberger Ceramika Budowlana Sp. z o.o.**

04-175 Warszawa, ul. Ostrobramska 79

tel.: +48 22 514 21 00, fax: +48 22 514 21 03

biuro@wienerberger.com

www.wienerberger.pl

## Spis treści

<b>Część ogólna .....</b>	<b>5</b>
<b>Założenia ogólne .....</b>	<b>7</b>
<b>Rozdział 01. Roboty murowe w systemie Porotherm Profi.....</b>	<b>9</b>
Tablica 0101 Ściany zewnętrzne jednowarstwowe na zaprawie do cienkich spoin .....	11
Tablica 0102 Ściany zewnętrzne do docieplenia i konstrukcyjne na zaprawie do cienkich spoin .....	12
Tablica 0103 Ściany trójwarstwowe na zaprawie do cienkich spoin .....	13
Tablica 0104 Ścianki działowe na zaprawie do cienkich spoin ....	14
Tablica 0105 Dodatkowe nakłady na murowanie pierwszej warstwy dla ścian na zaprawie do cienkich spoin...	15

<b>Rozdział 02. Roboty murowe w systemie Porotherm DRYFIX.....</b>	<b>17</b>
Tablica 0201 Ściany zewnętrzne jednowarstwowe na zaprawie Porotherm DRYFIX .....	19
Tablica 0202 Ściany zewnętrzne do docieplenia i konstrukcyjne na zaprawie Porotherm DRYFIX.....	20
Tablica 0203 Ściany trójwarstwowe na zaprawie Porotherm DRYFIX .....	21
Tablica 0204 Ścianki działowe na zaprawie Porotherm DRYFIX .....	22
Tablica 0205 Dodatkowe nakłady na murowanie pierwszej warstwy dla ścian na zaprawie Porotherm DRYFIX .....	23



## Część ogólna

### 1. Zakres stosowania katalogu

- 1.1. Katalog Nakładów Rzeczowych KNR K-49 „Roboty budowlane w systemie Porotherm. Ściany w systemach Porotherm Profi i Porotherm DRYFIX” obejmuje nakłady rzeczowe na wykonanie robót murarskich z materiałów Wienerberger Sp. z o.o.
- 1.2. Katalog stanowi podstawę do sporządzania części rzeczowej kosztorysów szczegółowych na roboty murarskie z wykorzystaniem wyrobów ceramicznych.  
KNR K-49 może być wykorzystany do:
  - planowania, rozliczania i kontroli zużycia materiałów
  - planowania, rozliczania i kontroli nakładów robocizny
- 1.3. Katalog nie dotyczy robót wykonywanych w sposób odbiegający od warunków organizacyjno-technicznych i technologicznych przyjętych w katalogu.
- 1.4. Roboty nie ujęte w katalogu kalkuluje się na podstawie nakładów podanych w innych odpowiednich KNR.

### 2. Układ katalogu

- 2.1. Katalog podzielony jest na część ogólną, założenia ogólne i szczegółowe, oraz tablice nakładów norm kosztorysowych.
- 2.2. Założenia ogólne i szczegółowe zawierają:
  - założenia kalkulacyjne, wyjaśnienia uzupełniające do kosztorysowania robót,
  - zakres stosowania nakładów rzeczowych objętych tablicami,
  - zasady przedmiarowania,
  - warunki specjalne.

- 2.3. Nakłady robocizny, materiałów i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania poszczególnych robót objętych katalogiem zawarte są w ponumerowanych tablicach.
- 2.4. Nad tablicami nakładów podano tytuł tablicy oraz „wyszczególnienie robót” zawierające opisy podstawowych czynności występujących przy wykonywaniu normowanych robót nie wymienionych w założeniach ogólnych i szczegółowych.
- 2.5. Nad każdą z tablic podano wielkości i oznaczenia jednostek miary elementów lub robót, dla których ustalone zostały nakłady rzeczowe.
- 2.6. W układzie pionowym tablic podano w kolumnach;
  - „a” liczbę porządkową dla każdego wiersza zawierającego wielkości nakładów dla robocizny rozpoczynające się od 01, dla materiałów od 20 a dla sprzętu od 70.
  - „b” symbol eto
  - „c” wyszczególnienie nakładów robocizny, materiałów i sprzętu.
  - „d” oznaczenie dla jednostek miary w jakich zostały ustalone poszczególne składniki nakładów.

W dalszych kolumnach oznaczonych numerami (01, 02, itd.) podano nakłady rzeczowe robocizny, materiałów i pracy sprzętu dla elementów i robót określonych w nagłówkach tablic.

2.7. W katalogu użyto następujących oznaczeń literowych i skrótów:

- |                     |                   |
|---------------------|-------------------|
| – kilogram          | – kg              |
| – kolumna           | – kol.            |
| – liczba porządkowa | – Lp., lp.        |
| – maszynogodzina    | – m-g             |
| – metr              | – m               |
| – metr kwadratowy   | – m <sup>2</sup>  |
| – metr sześcienny   | – m <sup>3</sup>  |
| – roboczogodzina    | – r-g             |
| – litr              | – dm <sup>3</sup> |
| – sztuka            | – szt.            |



## Założenia ogólne

### 1. Warunki techniczne wykonania

- 1.1. Nakłady rzeczowe podane w katalogu ustalono przy założeniu że roboty są wykonywane zgodnie z przepisami i zasadami obowiązującymi w tym zakresie w szczególności:
  - aktualnymi wytycznymi producenta i kartami technicznymi,
  - z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy robotników.
- 1.2. Podane w katalogu nakłady zużycia materiałów przewidują zastosowanie materiałów nowych.
- 1.3. Podane w katalogu nakłady pracy sprzętu uwzględniają zastosowanie pełnosprawnego sprzętu i maszyn oraz środków transportu technologicznego właściwych dla danego rodzaju robót, a także uwzględniają wymogi racjonalnego ich wykorzystania na placu budowy.

### 2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady zostały opracowane dla robót wykonywanych w normalnych (przeciętnych) warunkach organizacyjnych.
- 2.2. Nakłady podane w katalogu ustalono dla zakresu czynności i warunków wykonania podanych w poszczególnych tablicach i założeniach szczegółowych.
- 2.3. W nakładach podanych w katalogu zostały uwzględnione, poza robotami podstawowymi, następujące czynności pomocnicze:
  - przygotowanie stanowiska roboczego,
  - wykonanie przenośnych rusztowań dla robót wykonywanych na wysokości do 4,5 m,

- sprzątnięcie stanowiska po wykonywaniu robót,
- transport poziomy wewnętrzny na placu budowy,
- transport pionowy wewnętrzny na wysokość do 5 kondygnacji użytkowych naziemnych.

W wypadku wykonania robót objętych niniejszym katalogiem na kondygnacjach wyższych, ponad 5-tą kondygnację użytkową (ponad 20 m od poziomu terenu) należy liczbę godzin robocizny i pracy sprzętu w tych tablicach, w których występują nakłady materiałów zwiększyć na każdą następną kondygnację (lub 4,0 m wysokości) stosując współczynniki z tablicy 0001.

**Tablica 0001**

Lp.	Zakres stosowania	Współczynniki do	
		R	S
a	b	01	02
01	Nakłady pracy robotników	1,02	–
02	Nakłady pracy wyciągu	–	1,03

- 2.4. Nakłady materiałowe podane w katalogu uwzględniają zużycie materiałów podstawowych wraz ze stratami i odpadami technologicznymi.
- 2.5. Nakłady robocizny uwzględniają wykonanie otworów okiennych i drzwiowych.
- 2.6. Materiały pomocnicze ustala się wskaźnikiem procentowym liczonym od wartości materiałów ujętych w poszczególnych tablicach. Wskaźnik procentowy podany jest w tablicach.

### 3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Zasady przedmiarowania podano w założeniach szczegółowych dla poszczególnych rozdziałów.



# Rozdział 01. Roboty murowe w systemie Porotherm Profi

## Założenia szczegółowe

### 1. Zakres stosowania

- 1.1. W rozdziale ujęto nakłady na wykonanie robót murowych z użyciem szlifowanych pustaków ceramicznych Porotherm na zaprawie do cienkich spoin Porotherm Profi.

### 2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady podane w rozdziale obejmują wykonanie robót podstawowych oraz pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz: wykonanie naroży ścian, szczelin dylatacyjnych, obmurowanie końców belek, postawienie i usunięcie czasowych podpór.
- 2.2. Nakłady obejmują dowieszenie, wykonanie i odwiezienie rusztowań dla robót wykonywanych do wysokości 4,5 m. Nakłady rzeczowe montażu i rozbiórki rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokości ponad 4,5 m od poziomu zerowego lub kondygnacji na której wykonywane są prace należy kosztorysować oddzielnie wg odpowiednich KNR.
- 2.3. Nakłady zużycia materiałów i robocizny uwzględniają wykonanie otworów na okna i drzwi.
- 2.4. Nakłady robocizny na wykonanie ścian uwzględniają wykonanie ścian prostoliniowych, w przypadku wykonywania ścian krzywoliniowych należy do nakładów robocizny zastosować następujące współczynniki zwiększające:
  - jeżeli promień krzywizny jest mniejszy lub równy 3,0 m – 1,24,

- jeżeli promień krzywizny jest większy niż 3,0 m i mniejszy niż 8,0 m – 1,12,
- jeżeli promień krzywizny jest większy niż 8,0 m – 1,06.

- 2.5. Dla murowania ścian przyjęto, że ściany murowane są na spoiny poziome. Dla części ścian bezpośrednio nad belkami nadprożowymi należy wykonać również spoiny pionowe zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie technicznym. Nakłady robocizny i zaprawy zostały uwzględnione w odpowiednich tablicach na wykonanie nadproży.

### 3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Przedmiar robót powinien być dokonany w jednostkach podanych w odpowiedniej tablicy.
- 3.2. Dla robót ujętych w katalogu dla których ustalona jest jednostka obmiaru przyjęto następującą dokładność:
  - dla 1 m – dokładność 0,01 m
  - dla 1 m<sup>2</sup> – dokładność 0,01 m<sup>2</sup>
- 3.3. Wysokość ścian przyjmuje się od wierzchu fundamentu lub stropu do wierzchu następnego stropu z potrąceniem powierzchni zajętych przez więcej płyty stropowe i inne elementy jeżeli zajmują min 1/2 grubości muru
- 3.4. Wysokość ścianek działowych przyjmuje się od wierzchu fundamentu lub stropu na którym jest ustawiona do spodu następnego stropu.
- 3.5. Z powierzchni ścian potrąca się:
  - otwory o objętości większej niż 0,025 m<sup>3</sup>,

- powierzchnie zajęte przez części konstrukcji betonowych i żelbetonowych o objętości większej niż  $0,025 \text{ m}^3$ ,
  - powierzchnie zajęte przez przewody spalinowe, dymowe i wentylacyjne.
- 3.6. Z powierzchni ścian nie potrąca się:
- otworów o objętości nie większej niż  $0,025 \text{ m}^3$ ,
  - oparcie płyt jeżeli zajmują mniej niż  $1/2$  grubości muru,
- nadproży z cegieł lub prefabrykowanych,
  - powierzchnie zajęte przez części konstrukcji betonowych i żelbetonowych o objętości nie większej niż  $0,025 \text{ m}^3$ .
- 3.7. Powierzchnie potrącanych otworów oblicza się:
- dla otworów bez węgarków – w świetle murów,
  - dla otworów z węgarkami – w świetle węgarków.

## Ściany zewnętrzne jednowarstwowe na zaprawie do cienkich spoin

**Wyszczególnienie robót:** 1. Wymurowanie ścian z wykonaniem naroży. 2. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 3. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadków.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0101**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ściany grubości 44 cm z pustaków Porotherm 44 T Profi / EKO+Profi / Profi			Ściany grubości 38 cm z pustaków Porotherm 38 T Profi / Profi		
				w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych	w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych
				do 4,5 m	powyżej 4,5 m		do 4,5 m	powyżej 4,5 m	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	1,27	1,37	1,32	1,14	1,24	1,19
20		Pustak Porotherm 44 T Profi	szt	16,32	16,32	16,32	-	-	-
21		Pustak Porotherm 44 EKO+Profi	szt	(16,32)	(16,32)	(16,32)	-	-	-
22		Pustak Porotherm 44 Profi	szt	(16,32)	(16,32)	(16,32)	-	-	-
23		Pustak Porotherm 38 T Profi	szt	-	-	-	16,32	16,32	16,32
24		Pustak Porotherm 38 Profi	szt	-	-	-	(16,32)	(16,32)	(16,32)
25		Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi	dm <sup>3</sup>	6,2	6,2	6,2	5,3	5,3	5,3
26		Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi	dm <sup>3</sup>	(3,1)	(3,1)	(3,1)	(2,7)	(2,7)	(2,7)
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34412	Wyciąg	m-g	-	-	0,29	-	-	0,27

**Uwaga:**

1. Nakłady zaprawy Lp. 26 dotyczą murowania ścian z pustaków Porotherm 44 Profi / EKO+Profi i Porotherm 38 Profi.
2. Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi (Lp. 25 i Lp. 26) dodawana jest bezpłatnie przy zakupie pustaków w ilości wynikającej ze zużycia.

## Ściany zewnętrzne do docieplenia i konstrukcyjne na zaprawie do cienkich spoin

**Wyszczególnienie robót:** 1. Wymurowanie ścian z wykonaniem naroży. 2. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 3. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadków.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0102**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ściany grubości 30 cm z pustaków Porotherm 30 Profi / 30 T Profi			Ściany grubości 25 cm z pustaków Porotherm 25 Profi			Ściany grubości 18,8 cm z pustaków Porotherm 18,8 Profi		
				w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych	w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych	w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych
				do 4,5 m	powyżej 4,5 m		do 4,5 m	powyżej 4,5 m		do 4,5 m	powyżej 4,5 m	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01		Robotnicy	r-g	0,99	1,09	1,04	0,8	0,9	0,85	0,7	0,8	0,75
20		Pustak Porotherm 30 T Profi	szt	16,32	16,32	16,32	-	-	-	-	-	-
21		Pustak Porotherm 30 Profi	szt	(16,32)	(16,32)	(16,32)	-	-	-	-	-	-
22		Pustak Porotherm 25 Profi	szt	-	-	-	10,9	10,9	10,9	-	-	-
23		Pustak Porotherm 18,8 Profi	szt	-	-	-	-	-	-	8,16	8,16	8,16
24		Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi	dm <sup>3</sup>	4,2	4,2	4,2	1,7	1,7	1,7	1,3	1,3	1,3
25		Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi	dm <sup>3</sup>	(2,1)	(2,1)	(2,1)	-	-	-	-	-	-
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34412	Wyciąg	m-g	-	-	0,25	-	-	0,22	-	-	0,2

**Uwaga:**

1. Nakłady zaprawy Lp. 25 dotyczą murowania ścian z pustaków Porotherm 30 Profi.
2. Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi (Lp. 24 i Lp. 25) dodawana jest bezpłatnie przy zakupie pustaków w ilości wynikającej ze zużycia.

## Ściany trójwarstwowe na zaprawie do cienkich spoin

**Wyszczególnienie robót:** 1. Wymurowanie ścian z wykonaniem naroży. 2. Wykonanie izolacji z wełny mineralnej. 3. Połączenie ścian za pomocą kotew. 4. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 5. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadków.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0103**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ściany trójwarstwowe z pustaków Porotherm 30 T Profi / Profi i Porotherm 11,5 Profi			Ściany trójwarstwowe z pustaków Porotherm 25 Profi i Porotherm 11,5 Profi		
				w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych	w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych
				do 4,5 m	powyżej 4,5 m		do 4,5 m	powyżej 4,5 m	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	1,66	1,81	1,76	1,42	1,57	1,52
20		Pustak Porotherm 30 T Profi	szt	16,32	16,32	16,32	–	–	–
21		Pustak Porotherm 30 Profi	szt	(16,32)	(16,32)	(16,32)	–	–	–
22		Pustak Porotherm 25 Profi	szt	–	–	–	10,9	10,9	10,9
23		Pustak Porotherm 11,5 Profi	szt	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16
24		Płyty z wełny mineralnej grubości 100 mm	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	–	–	–
25		Płyty z wełny mineralnej grubości 150 mm	m <sup>2</sup>	–	–	–	1,05	1,05	1,05
26		Kotwy ze stali ocynkowanej	szt	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
27		Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi	dm <sup>3</sup>	5	5	5	2,5	2,5	2,5
28		Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi	dm <sup>3</sup>	(2,9)	(2,9)	(2,9)	–	–	–
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34412	Wyciąg	m-g	–	–	0,4	–	–	0,37

**Uwaga:**

1. Nakłady zaprawy Lp. 28 dotyczą murowania ścian z pustaków Porotherm 30 Profi.
2. Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi (Lp. 27 i Lp. 28) dodawana jest bezpłatnie przy zakupie pustaków w ilości wynikającej ze zużycia.

## Ścianki działowe na zaprawie do cienkich spoin

**Wyszczególnienie robót:** 1. Wymurowanie ścian z wykonaniem naroży. 2. Połączenie ścianek z istniejącymi ścianami. 3. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 4. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadów.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0104**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ścianki działowe grubości 11,5 cm z pustaków Porotherm 11,5 Profi o wysokości		Ścianki działowe grubości 8 cm z pustaków Porotherm 8 Profi o wysokości	
				do 4,5 m	powyżej 4,5 m	do 4,5 m	powyżej 4,5 m
a	b	c	d	01	02	03	04
01		Robotnicy	r-g	0,57	0,62	0,52	0,57
20		Pustak Porotherm 11,5 Profi	szt	8,16	8,16	–	–
21		Pustak Porotherm 8 Profi	szt	–	–	8,16	8,16
22		Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi	dm <sup>3</sup>	0,8	0,8	0,6	0,6
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34412	Wyciąg	m-g	0,12	0,15	0,10	0,12

**Uwaga:**

- Zaprawa do cienkich spoin Porotherm Profi (Lp. 22) dodawana jest bezpłatnie przy zakupie pustaków w ilości wynikającej ze zużycia.



## Dodatkowe nakłady na murowanie pierwszej warstwy dla ścian na zaprawie do cienkich spoin

**Wyszczególnienie robót:** 1. Kontrola wykonania podłoża w miejscu murowania ściany. 2. Przygotowanie zaprawy. 3. Wykonanie warstwy wyrównującej. 4. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadów.

**Nakłady na 1 m**

**Tablica 0105**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Dodatkowe nakłady na murowanie pierwszej warstwy dla ścian z pustaków Porotherm o grubości						
				44 cm	38 cm	30 cm	25 cm	18,8 cm	11,5 cm	8 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07
01		Robotnicy	r-g	0,28	0,26	0,24	0,22	0,2	0,16	0,14
20		Zaprawa wyrównująca	kg	17,4	15	11,9	9,9	7,4	4,6	3,2
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5



## Rozdział 02. Roboty murowe w systemie Porotherm DRYFIX

### Założenia szczegółowe

#### 1. Zakres stosowania

- 1.1. W rozdziale ujęto nakłady na wykonanie robót murowych z użyciem szlifowanych pustaków ceramicznych Porotherm na zaprawie Porotherm DRYFIX.

#### 2. Założenia kalkulacyjne

- 2.1. Nakłady podane w rozdziale obejmują wykonanie robót podstawowych oraz pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz: wykonanie naroży ścian, szczelin dylatacyjnych, obmurowanie końców belek, postawienie i usunięcie czasowych podpór.
- 2.2. Nakłady obejmują dowieszenie, wykonanie i odwieszenie rusztowań dla robót wykonywanych do wysokości 4,5 m. Nakłady rzeczowe montażu i rozbiórki rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokości ponad 4,5 m od poziomu zerowego lub kondygnacji na której wykonywane są prace należy kosztorysować oddzielnie wg odpowiednich KNR.
- 2.3. Nakłady zużycia materiałów i robocizny uwzględniają wykonanie otworów na okna i drzwi.
- 2.4. Nakłady robocizny na wykonanie ścian uwzględniają wykonanie ścian prostoliniowych, w przypadku wykonywania ścian krzywoliniowych należy do nakładów robocizny zastosować następujące współczynniki zwiększające:
  - jeżeli promień krzywizny jest mniejszy lub równy 3,0 m – 1,35,
  - jeżeli promień krzywizny jest większy niż 3,0 m i mniejszy niż 8,0m – 1,2,

- jeżeli promień krzywizny jest większy niż 8,0 m – 1,15.

- 2.5. Dla murowania ścian przyjęto, że ściany murowane są na spoiny poziome. Dla części ścian bezpośrednio nad belkami nadprożowymi należy wykonać również spoiny pionowe zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie technicznym. Nakłady robocizny i zaprawy zostały uwzględnione w odpowiednich tablicach na wykonanie nadproży.

#### 3. Zasady przedmiarowania

- 3.1. Przedmiar robót powinien być dokonany w jednostkach podanych w odpowiedniej tablicy.
- 3.2. Dla robót ujętych w katalogu dla których ustalona jest jednostka obmiaru przyjęto następującą dokładność:
  - dla 1 m – dokładność 0,01 m,
  - dla 1 m<sup>2</sup> – dokładność 0,01 m<sup>2</sup>.
- 3.3. Wysokość ścian przyjmuje się od wierzchu fundamentu lub stropu do wierzchu następnego stropu z potrąceniem powierzchni zajętych przez wieńce płyty stropowe i inne elementy jeżeli zajmują min 1/2 grubości muru.
- 3.4. Wysokość ścianek działowych przyjmuje się od wierzchu fundamentu lub stropu na którym jest ustawiona do spodu następnego stropu.
- 3.5. Z powierzchni ścian potrąca się:
  - otwory o objętości większej niż 0,025m<sup>3</sup>,
  - powierzchnie zajęte przez części konstrukcji betonowych i żelbetowych o objętości większej niż 0,025 m<sup>3</sup>,

- powierzchnie zajęte przez przewody spalinowe, dymowe i wentylacyjne.
- 3.6. Z powierzchni ścian nie potrąca się:
- otworów o objętości nie większej niż  $0,025 \text{ m}^3$ ,
  - oparcie płyt jeżeli zajmują mniej niż  $1/2$  grubości muru,
  - nadproża z cegieł lub prefabrykowanych,
- powierzchnie zajęte przez części konstrukcji betonowych i żelbetonowych o objętości nie większej niż  $0,025 \text{ m}^3$ .
- 3.7. Powierzchnie potrącanych otworów oblicza się:
- dla otworów bez węgarków – w świetle murów,
  - dla otworów z węgarkami – w świetle węgarków.

## Ściany zewnętrzne jednowarstwowe na zaprawie Porotherm DRYFIX

**Wyszczególnienie robót:** 1. Wymurowanie ścian z wykonaniem naroży. 2. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 3. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadków.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0201**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ściany grubości 44 cm z pustaków Porotherm 44 T DRYFIX / EKO+DRYFIX / DRYFIX			Ściany grubości 38 cm z pustaków Porotherm 38 T DRYFIX / DRYFIX		
				w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych	w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych
				do 4,5 m	powyżej 4,5 m		do 4,5 m	powyżej 4,5 m	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	0,96	1,06	1,01	0,85	0,95	0,9
20		Pustak Porotherm 44 T DRYFIX	szt	16,32	16,32	16,32	-	-	-
21		Pustak Porotherm 44 EKO+DRYFIX	szt	(16,32)	(16,32)	(16,32)	-	-	-
22		Pustak Porotherm 44 DRYFIX	szt	(16,32)	(16,32)	(16,32)	-	-	-
23		Pustak Porotherm 38 T DRYFIX	szt	-	-	-	16,32	16,32	16,32
24		Pustak Porotherm 38 DRYFIX	szt	-	-	-	(16,32)	(16,32)	(16,32)
25		Zaprawa Porotherm DRYFIX	dm <sup>3</sup>	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34412	Wyciąg	m-g	-	-	0,29	-	-	0,27

**Uwaga:**

- Zaprawa Porotherm DRYFIX (Lp. 25) dodawana jest bezpłatnie przy zakupie pustaków w ilości wynikającej ze zużycia.

## Ściany zewnętrzne do docieplenia i konstrukcyjne na zaprawie Porotherm DRYFIX

**Wyszczególnienie robót:** 1. Wymurowanie ścian z wykonaniem naroży. 2. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 3. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadków.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0202**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ściany grubości 30 cm z pustaków Porotherm 30 T DRYFIX / DRYFIX			Ściany grubości 25 cm z pustaków Porotherm 25 DRYFIX			Ściany grubości 18,8 cm z pustaków Porotherm 18,8 DRYFIX		
				w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych	w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych	w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych
				do 4,5 m	powyżej 4,5 m		do 4,5 m	powyżej 4,5 m		do 4,5 m	powyżej 4,5 m	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01		Robotnicy	r-g	0,74	0,84	0,79	0,6	0,7	0,65	0,52	0,62	0,57
20		Pustak Porotherm 30 T DRYFIX	szt	16,32	16,32	16,32	-	-	-	-	-	-
21		Pustak Porotherm 30 DRYFIX	szt	(16,32)	(16,32)	(16,32)	-	-	-	-	-	-
22		Pustak Porotherm 25 DRYFIX	szt	-	-	-	10,9	10,9	10,9	-	-	-
23		Pustak Porotherm 18,8 DRYFIX	szt	-	-	-	-	-	-	8,16	8,16	8,16
24		Zaprawa Porotherm DRYFIX	dm <sup>3</sup>	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34412	Wyciąg	m-g	-	-	0,25	-	-	0,22	-	-	0,2

**Uwaga:**

- Zaprawa Porotherm DRYFIX (Lp. 24) dodawana jest bezpłatnie przy zakupie pustaków w ilości wynikającej ze zużycia.

## Ściany trójwarstwowe na zaprawie Porotherm DRYFIX

**Wyszczególnienie robót:** 1. Wymurowanie ścian z wykonaniem naroży. 2. Wykonanie izolacji z wełny mineralnej. 3. Połączenie ścian za pomocą kotew. 4. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 5. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadków.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0203**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ściany trójwarstwowe z pustaków Porotherm 30 T DRYFIX / DRYFIX i Porotherm 11,5 DRYFIX			Ściany trójwarstwowe z pustaków Porotherm 25 DRYFIX i Porotherm 11,5 DRYFIX		
				w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych	w budynkach 1-kondygnacyjnych o wysokości		w budynkach wielokondygnacyjnych
				do 4,5 m	powyżej 4,5 m		do 4,5 m	powyżej 4,5 m	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01		Robotnicy	r-g	1,26	1,46	1,41	1,12	1,32	1,27
20		Pustak Porotherm 30 T DRYFIX	szt	16,32	16,32	16,32	-	-	-
21		Pustak Porotherm 30 DRYFIX	szt	(16,32)	(16,32)	(16,32)	-	-	-
22		Pustak Porotherm 25 DRYFIX	szt	-	-	-	10,9	10,9	10,9
23		Pustak Porotherm 11,5 DRYFIX	szt	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16	8,16
24		Płyty z wełny mineralnej grubości 100mm	m <sup>2</sup>	1,05	1,05	1,05	-	-	-
25		Płyty z wełny mineralnej grubości 150mm	m <sup>2</sup>	-	-	-	1,05	1,05	1,05
26		Kotwy ze stali ocynkowanej	szt	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
27		Zaprawa Porotherm DRYFIX	dm <sup>3</sup>	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225	0,225
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34412	Wyciąg	m-g	-	-	0,4	-	-	0,37

**Uwaga:**

1. Zaprawa Porotherm DRYFIX (Lp. 27) dodawana jest bezpłatnie przy zakupie pustaków w ilości wynikającej ze zużycia.

## Ścianki działowe na zaprawie Porotherm DRYFIX

**Wyszczególnienie robót:** 1. Wymurowanie ścianek z wykonaniem naroży. 2.Połączenie ścianek z istniejącymi ścianami. 3.Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 4.Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadów.

**Nakłady na 1 m<sup>2</sup>**

**Tablica 0204**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Ścianki działowe na zaprawie Porotherm DRYFIX			
				z pustaków Porotherm 11,5 DRYFIX o wysokości		z pustaków Porotherm 8 DRYFIX o wysokości	
				do 4,5 m	powyżej 4,5 m	4,5 m	powyżej 4,5 m
a	b	c	d	01	02	03	04
01		Robotnicy	r-g	0,42	0,52	0,39	0,49
20		Pustak Porotherm 11,5 DRYFIX	szt	8,16	8,16	-	-
21		Pustak Porotherm 8 DRYFIX	szt	-	-	8,16	8,16
22		Zaprawa Porotherm DRYFIX	dm <sup>3</sup>	0,075	0,075	0,075	0,075
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5
70	34412	Wyciąg	m-g	0,12	0,15	0,10	0,12

**Uwaga:**

1. Zaprawa Porotherm DRYFIX (Lp. 22) dodawana jest bezpłatnie przy zakupie pustaków w ilości wynikającej ze zużycia.



## Dodatkowe nakłady na murowanie pierwszej warstwy dla ścian na zaprawie Porotherm DRYFIX

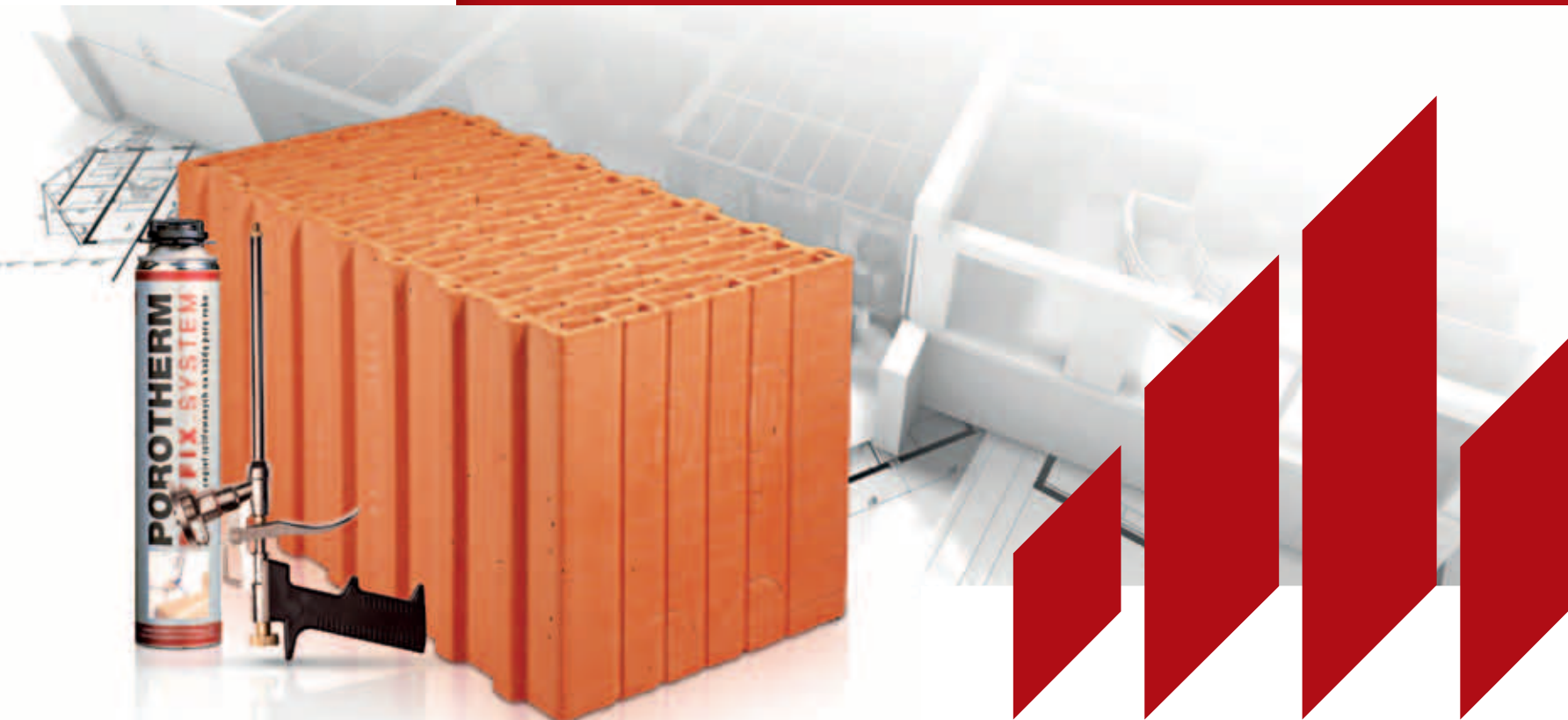
**Wyszczególnienie robót:** 1. Kontrola wykonania podłoża w miejscu murowania ściany. 2. Przygotowanie zaprawy. 3. Wykonanie warstwy wyrównującej. 4. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadów.

**Nakłady na 1 m**

**Tablica 0205**

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Dodatkowe nakłady na murowanie pierwszej warstwy dla ścian z pustaków Porotherm						
				44 cm	38 cm	30 cm	25 cm	18,8 cm	11,5 cm	8 cm
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07
01		Robotnicy	r-g	0,28	0,26	0,24	0,22	0,2	0,16	0,14
20		Zaprawa wyrównująca	kg	17,4	15	11,9	9,9	7,4	4,6	3,2
		Materiały pomocnicze	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5





Dryfix

Suche i czyste budowanie

[www.wienerberger.pl](http://www.wienerberger.pl)



# RODOS

sprawny i szybki

Najczęściej nagradzany  
program do kosztorysowania  
sprawdź dlaczego

[www.rodos.com.pl](http://www.rodos.com.pl)  
+48 94 717 35 00



KOPRINET Sp. z o.o. 75-062 Koszalin  
ul. Wyszyńskiego 1 [www.rodos.com.pl](http://www.rodos.com.pl)

W ofercie znajdują się również Katalogi Nakładów  
Rzeczowych oraz informatory cenowe Eurocenbud

eurocenbud