



MultiGips

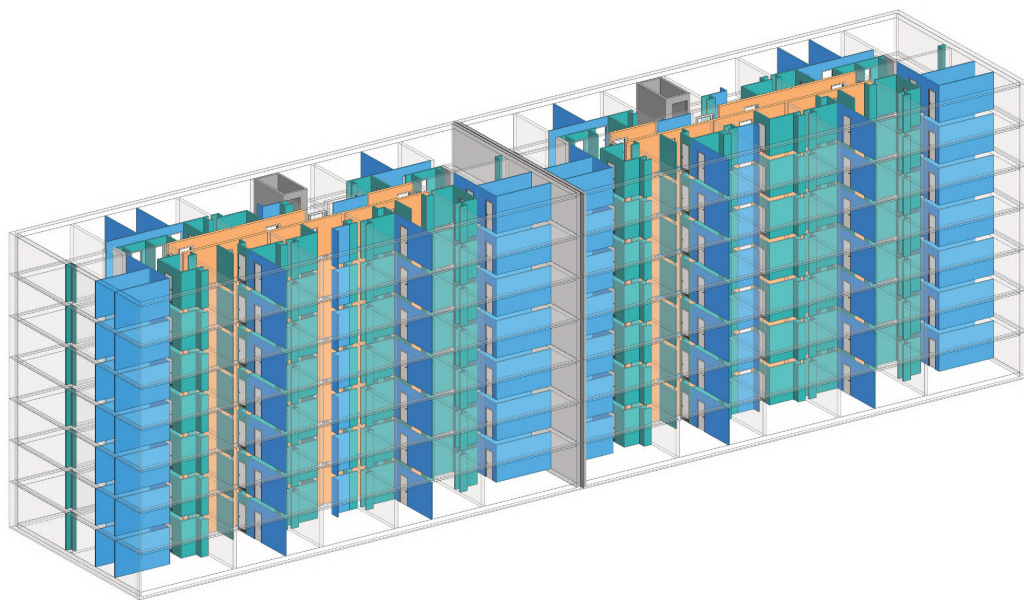
Multi**G**ips
to
Multi**Z**ysk

VG-ORTH POLSKA Sp. z o.o.
43-603 Jaworzno, ul. Promienna 51
tel. +48 32 783 27 90, fax +48 32 783 27 91
www.multigips.pl, multigips@multigips.pl

25 

lat w Polsce

MultiGips to MultiZysk



1. Zalety stosowania kompleksowej technologii lekkich ścian Multigips w budynku mieszkalnym wielorodzinnym

Karta 01

2. Przykłady stosowania lekkich ścian gipsowych w mieszkaniach M1 i M2

Karta 02

3. Przykłady stosowania lekkich ścian gipsowych w mieszkaniach M3 i M4

Karta 03

4. Przykłady stosowania ścian gipsowych wielowarstwowych

Karta 04

5. Wpływ stosowania lekkich ścian gipsowych na ilość betonu i stali w konstrukcji stropów żelbetowych

Karta 05

6. Wpływ stosowania lekkich ścian gipsowych na ilość betonu i stali w konstrukcji stropów żelbetowych

Karta 06

MultiGips to MultiZysk

1 2 3

Zysk - czasu

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

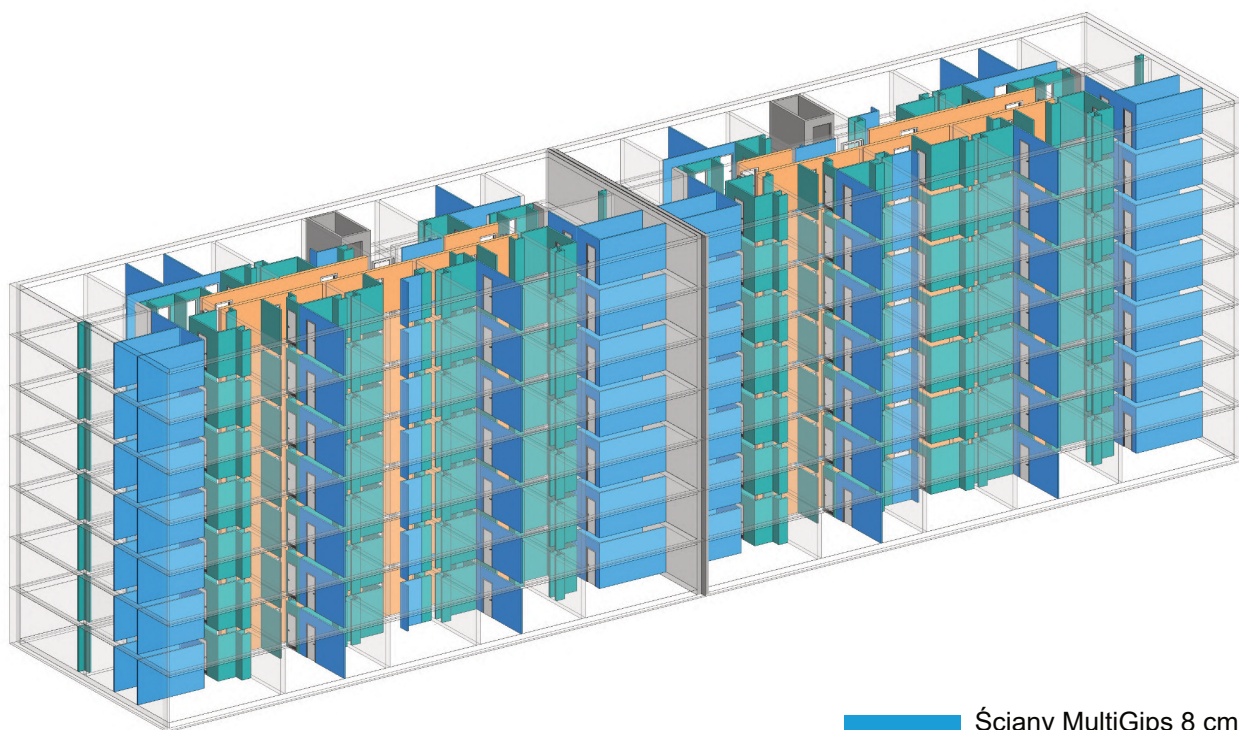
Zysk - powierzchni

Dodatkowa Powierzchnia
Użytkowa Mieszkalna PUM
Grubości ścian 6, 8 i 10 cm

Zysk - kosztów

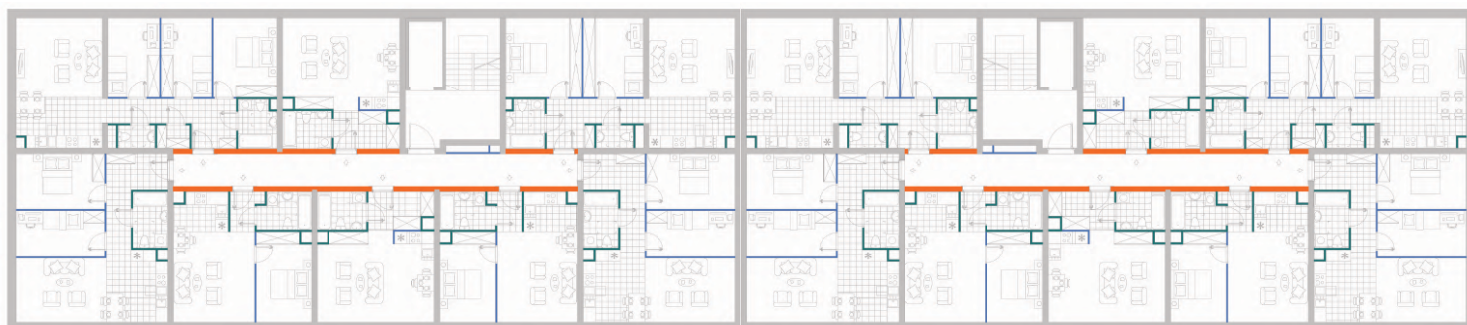
Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Przykładowy budynek mieszkalny wielorodzinny 7 - kondygnacyjny
o Powierzchni Użytkowej Mieszkalnej (PUM) ok 5000 m²



Rzut kondygnacji powtarzalnej

- Ściany MultiGips 8 cm
- Ściany MultiGips 10 cm
- Ściany MultiGips warstwowe



Multioszczędności w przykładowym budynku

Dlaczego MultiGips to MultiZysk i MultiOszczędności?

Zastosowanie w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych nowoczesnych płyt gipsowych MultiGips pozwala na zysk dodatkowej Powierzchni Użytkowej Mieszkalnej (PUM), a brak zbędnych prac tynkarskich, na oszczędności czasu i kosztów.

Technologia zakłada ściany działowe w mieszkaniach o grubości przegrody 6, 8 i 10 cm oraz ściany warstwowe pomiędzy korytarzem a mieszkaniem o grubości przegrody 22 i 24 cm

MultiZysk
dodatkowa
powierzchnia
PUM

61,32 m²

MultiZysk
brak
dodatkowych
kosztów
tynkowania

5441 m²

MultiZysk
zaoszczędzony
czas
na pracach
tynkarskich

60 dni

Zalety stosowania kompleksowej technologii lekkich ścian
Multigips w budynku mieszkalnym wielorodzinnym

Karta 01

MultiGips to MultiZysk

1
2
3

Zysk - czasu

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Zysk - powierzchni

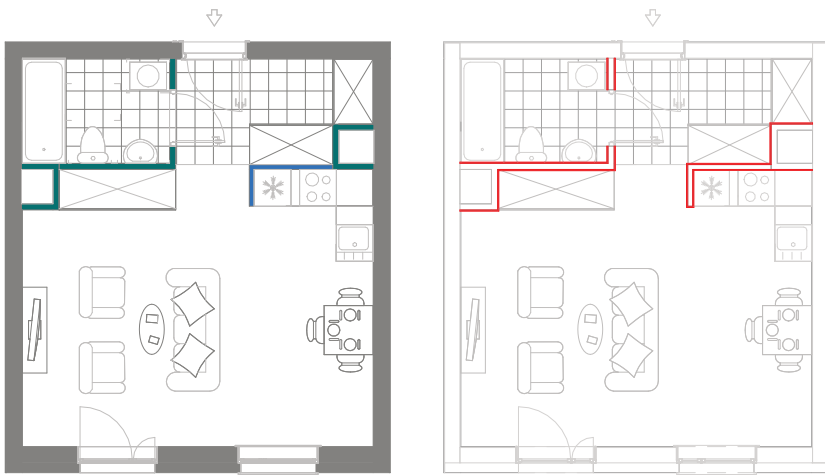
Dodatkowa Powierzchnia Użytkowa Mieszkalna PUM Grubości ścian 6, 8 i 10 cm

Zysk - kosztów

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Multioszczędności - zastosowanie ścian w przykładowych mieszkaniach

Przykładowe mieszkanie **M1**
powierzchnia mieszkania
przeogrody standardowe **PUM 34,48 m²**



Dodatkowa powierzchnia PUM w jednym mieszkaniu typu **M1**

0,21 m²

Powierzchnia tynkowanych ścian w standardowych przegrodach

25 m²

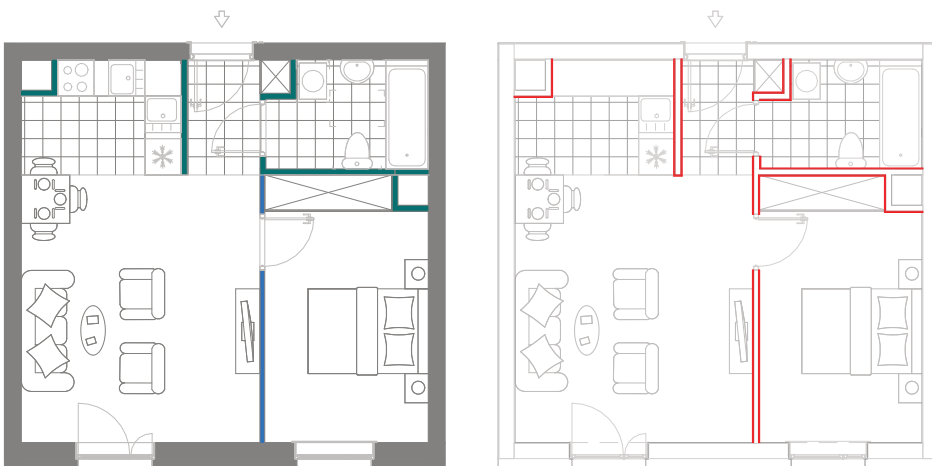
Powierzchnia mieszkania typu **M1** przeogrody MultiGips

PUM 34,69 m²

Wysokość pomieszczeń przyjęto w świetle **2,65 m**

Powierzchnię podano w **m²**

Przykładowe mieszkanie **M2**
powierzchnia mieszkania
przeogrody standardowe **PUM 40,34 m²**



Dodatkowa powierzchnia PUM w jednym mieszkaniu typu **M2**

0,36 m²

Powierzchnia tynkowanych ścian w standardowych przegrodach

43 m²

Powierzchnia mieszkania typu **M2** przeogrody MultiGips

PUM 40,70 m²

— Ściany MultiGips 8 cm

— Ściany MultiGips 10 cm

— Zysk dodatkowej powierzchni

MultiGips to MultiZysk

1
2
3

Zysk - czasu

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Zysk - powierzchni

Dodatkowa Powierzchnia
Użytkowa Mieszkalna PUM
Grubości ścian 6, 8 i 10 cm

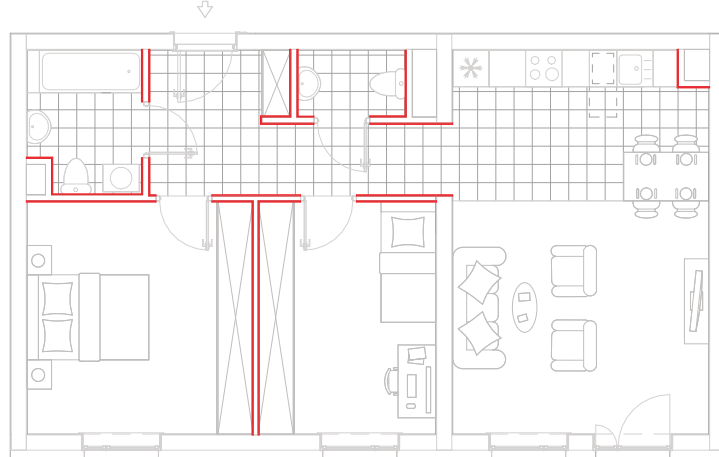
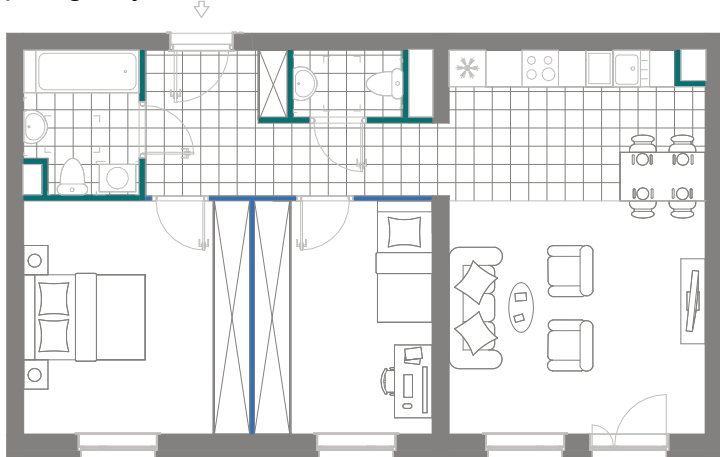
Zysk - kosztów

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Multioszczędności - zastosowanie ścian w przykładowych mieszkaniach

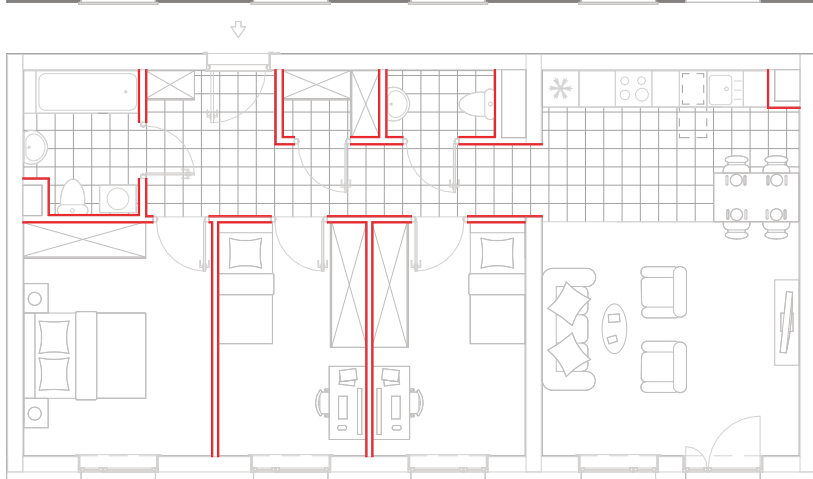
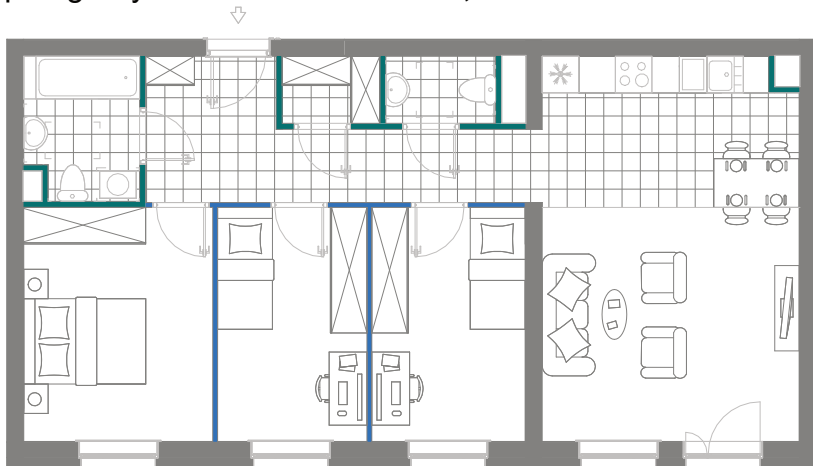
Przykładowe mieszkanie M3

powierzchnia mieszkania
przegrody standardowe PUM 66,33 m²



Przykładowe mieszkanie M4

powierzchnia mieszkania
przegrody standardowe PUM 74,93 m²



Dodatkowa powierzchnia PUM
w jednym mieszkaniu typu M3

0,55 m²

Powierzchnia tynkowanych ścian
w standardowych przegrodach

61 m²

Powierzchnia mieszkania typu M3
przegrody MultiGips

PUM 66,88 m²

Wysokość pomieszczeń przyjęto
w świetle **2,65 m**
Powierzchnię podano w m²

Dodatkowa powierzchnia PUM
w jednym mieszkaniu typu M4

0,77 m²

Powierzchnia tynkowanych ścian
w standardowych przegrodach

85 m²

Powierzchnia mieszkania typu M4
przegrody MultiGips

PUM 75,70 m²

— Ściany MultiGips 8 cm
— Ściany MultiGips 10 cm
— Zysk dodatkowej powierzchni

Przykłady stosowania lekkich ścian gipsowych
w mieszkaniach M3 i M4

Karta 03

MultiGips to MultiZysk

1 2 3

Zysk - czasu

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

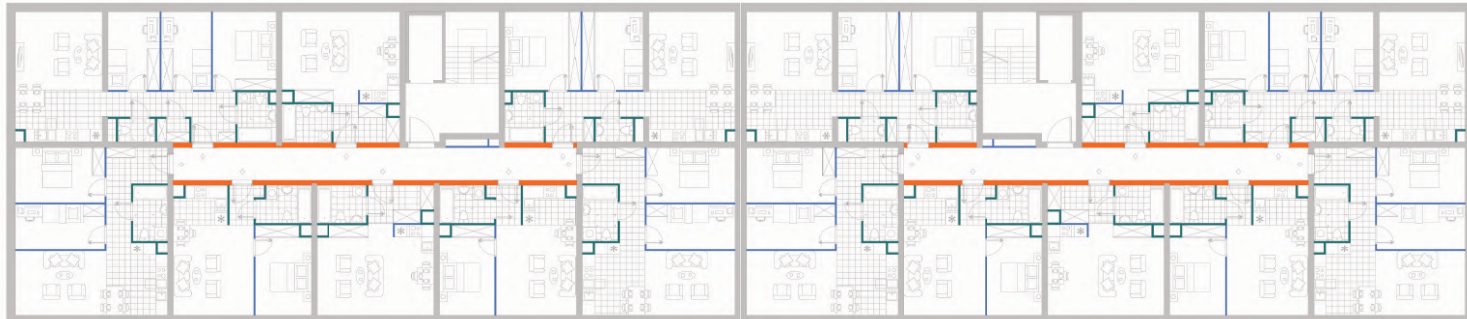
Zysk - powierzchni

Dodatkowa Powierzchnia
Użytkowa Mieszkalna PUM
Grubości ścian 6, 8 i 10 cm

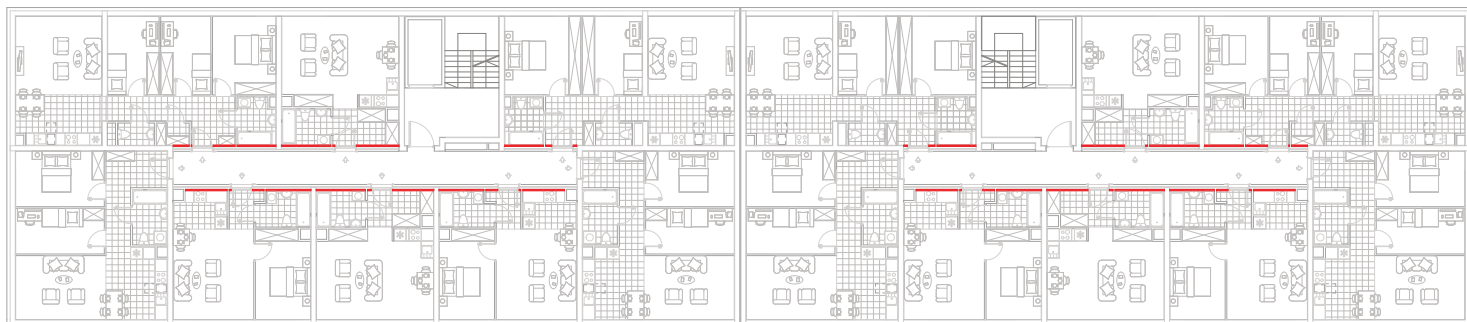
Zysk - kosztów

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Multioszczędności - zastosowanie ścian warstwowych



Multioszczędności - zysk dodatkowej powierzchni



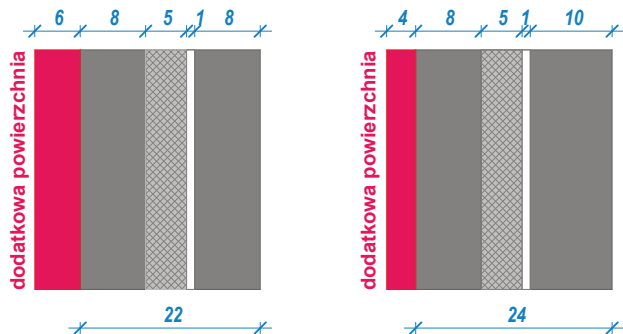
Ściana warstwowa MultiGips 22 cm

MultiZysk dodatkowa powierzchnia PUM	MultiZysk brak dodatkowych kosztów tynkowania	MultiZysk zaoszczędzony czas na pracach tynkarskich
3,52 m²	132 m²	6 dni

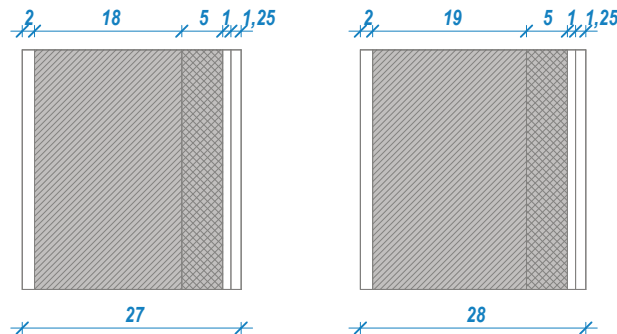
Ściana warstwowa MultiGips 24 cm

MultiZysk dodatkowa powierzchnia PUM	MultiZysk brak dodatkowych kosztów tynkowania	MultiZysk zaoszczędzony czas na pracach tynkarskich
2,52 m²	132 m²	6 dni

Ściana MultiGips warstwowa szerokości 22 i 24 cm



Ściana standardowa, tynkowana z izolacją termiczną i płytą GK (silikaty 18 / ceramika poryzowana 18,8 cm)



- Ściany MultiGips 8 cm
- Ściany MultiGips 10 cm
- Ściany MultiGips warstwowe
- Zysk dodatkowej powierzchni

Koszt ścian warstwowych MultiGips jest ok 10 - 20 % niższy od ścian tradycyjnych (ściany + izolacja termiczna + płyty GK na podkonstrukcji)

MultiGips to MultiZysk

1 2 3

Zysk - czasu

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

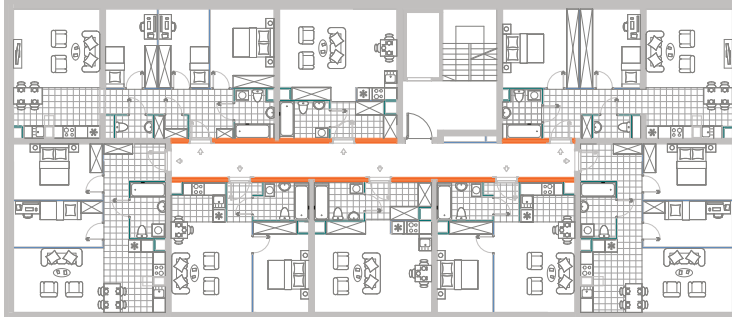
Zysk - powierzchni

Dodatkowa Powierzchnia
Użytkowa Mieszkalna PUM
Grubości ścian 6, 8 i 10 cm

Zysk - kosztów

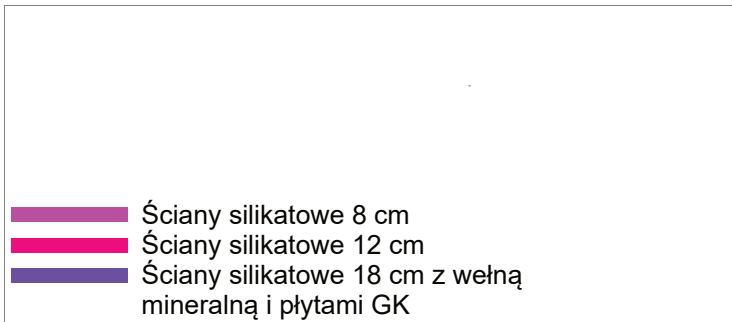
Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Rzut kondygnacji powtarzalnej segment A - system lekkich elementów ściennych MultiGips



— Ściany MultiGips 8 cm
— Ściany MultiGips 10 cm
— Ściany MultiGips warstwowe 22 cm

Rzut kondygnacji powtarzalnej segment B - system tradycyjnych elementów ściennych silikatowych



— Ściany silikatowe 8 cm
— Ściany silikatowe 12 cm
— Ściany silikatowe 18 cm z wełną mineralną i płytami GK

Obciążenia wynikające z zastosowania ścian działowych z elementów silikatowych

Lp	Opis obciążenia	Charakterystyczne kN/m	g_f	k_d	Obliczeniowe kN/m
1	Silikat 8 – 1600 kg/m ³ wys 3,00 m = (1,28 * 3,0)	3,84	1,35	--	5,18
2	Silikat 12 – 2000 kg/m ³ wys 3,0 m = (2,4 * 3,0)	7,20	1,35	--	9,72
3	Silikat 18 + 5 cm wełna twarda + GK – (3,15 kN/m ² + 0,1 kN/m ² + 0,08 GK -12,5 mm) * 3,0 m	10,00	1,35	--	13,50
	S:	21,04	1,35	--	28,40

Obciążenia wynikające z zastosowania ścian działowych z elementów MultiGips

Lp	Opis obciążenia	Charakterystyczne kN/m	g_f	k_d	Obliczeniowe kN/m
1	MultiGips 80 – (0,76 * 3,0)	2,28	1,35	--	3,08
2	MultiGips 100 – (0,94 * 3,0)	2,82	1,35	--	3,81
3	MultiGips 80 + styropian – 5 cm + MultiGips 80 (2 * 0,76 + 0,02) * 3,0	4,62	1,35	--	6,24
	S:	9,72	1,35	--	13,12

Gabaryty płyty stropowej

Grubość płyty	Płyta grubości 18 cm	Płyta grubości 20 cm
Ilość betonu (560,99m ² * X m)	100,98 m ³	112,20 m ³
Różnica %	100 %	111,11 %

Różnica pomiędzy zastosowaniem płyty grubości 18 cm a 20 cm wynosi **11,11 %**

MultiGips to MultiZysk

1 2 3

Zysk - czasu

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Zysk - powierzchni

Dodatkowa Powierzchnia
Użytkowa Mieszkalna PUM
Grubości ścian 6, 8 i 10 cm

Zysk - kosztów

Szybkość i łatwość montażu
Brak wykonywania dodatkowych tynków

Podsumowanie obliczeń konstrukcyjnych

ZBROJENIE DOLNE X

Grubość płyty	Płyta grubości 18 cm	Płyta grubości 20 cm
Rozstaw zbrojenia	Ø10 co 15 cm = 35,8 m * 104 szt	Ø10 co 12,5 cm = 35,8 m * 125 szt
Ilość zbrojenia + dodatek na zakłady	3723,2 mb x 1,1 = 4095,52 mb	4475,0 mb x 1,1 = 4922,5 mb
Różnica %	100 %	120,19 %

Różnica pomiędzy dwoma wariantami wynosi ponad 20% w zbrojeniu dolnym na kierunku X
W obliczeniach brano pod uwagę tylko siatkę podstawową

ZBROJENIE DOLNE Y

Grubość płyty	Płyta grubości 18 cm	Płyta grubości 20 cm
Rozstaw zbrojenia	Ø10 co 20 cm = 15,67 m x 179 szt	Ø10 co 15 cm = 15,67 m x 238 szt
Ilość zbrojenia + dodatek na zakłady	2804,93 mb x 1,1 = 3085,42 mb	3729,46mb x 1,1 = 4102,41 mb
Różnica %	100%	132,96%

Różnica pomiędzy dwoma wariantami wynosi ponad 30% w zbrojeniu dolnym na kierunku Y
W obliczeniach brano pod uwagę tylko siatkę podstawową

ZBROJENIE GÓRNE X

Grubość płyty	Płyta grubości 18 cm	Płyta grubości 20 cm
Rozstaw zbrojenia	Ø12 co 10 cm	Ø12 co 10 cm
Różnica %	100%	100%

Różnica pomiędzy dwoma wariantami jest pomijalna w zbrojeniu górnym na kierunku X

ZBROJENIE GÓRNE Y

Grubość płyty	Płyta grubości 18 cm	Płyta grubości 20 cm
Rozstaw zbrojenia	Ø12 co 10 cm	Ø12 co 10 cm
Różnica %	100%	100%

Różnica pomiędzy dwoma wariantami jest pomijalna w zbrojeniu górnym na kierunku Y

	Grubość płyty stropowej	Zbrojenie dolne X	Zbrojenie dolne Y	Zbrojenie górne X	Zbrojenie górne Y
Elementy Silikatowe	20 cm	4922,5 mb	4102,41 mb	Pomijane	Pomijane
Elementy MultiGips	18 cm	4095,52 mb	3085,42 mb	Pomijane	Pomijane
Różnica %	11,1 %	20,19 %	32,96 %	-	-

Multioszczędności - zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami konstrukcyjnymi pod względem obciążeń zastosowanie lekkich elementów ściennych systemu **MultiGips**, w porównaniu z tradycyjnymi elementami ściennymi z silikatów można obniżyć ilość betonu oraz stali zbrojeniowej. **Dodatkowo lekkie elementy ścienne wpływają na grubość stropów konstrukcyjnych.** Obok wskazano na procentowy zysk:

System
MultiGips to
mniejsza ilość
betonu

11,1%

System
MultiGips to
mniejsza ilość
zbrojenia
dolnego X

20,19%

System
MultiGips to
mniejsza ilość
zbrojenia
dolnego Y

32,96%