

# RAPORT PRZEGRÓD WIELOWARSTWOWYCH

## PODSTAWOWE DANE

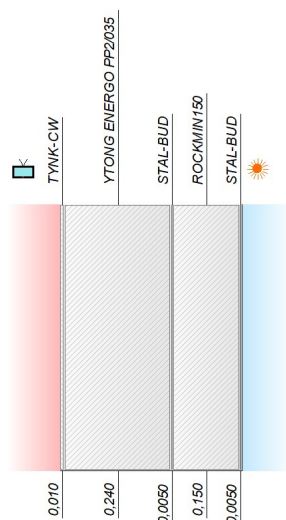
NAZWA PROJEKTU	PRZEBUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO W GĄBINIE - BUDOWA BUDYNKU TRYBUNY GŁÓWNEJ Z ZAPLECZEM		
MIEJSCOWOŚĆ	Gąbin		
ADRES	ul. Dobrzykowska, 09-530 Gąbin		
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Tomasz Porębný		
STACJA METEOROLOGICZNA	Płock Trzepowo	NORMA NA WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKA U	PN-EN ISO 6946
RODZAJ GRUNTU	Piasek lub żwir	NORMA NA ANALIZĘ WILGOTNOŚCIOWĄ PRZEGRÓD	PN-EN ISO 13788

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SC2

### KONSTRUKCJA PRZEGRODY SC2

SYMBOL	OPIS
SC2	Ściana zewnętrzna - gazobeton + płyta
PRODUCENT	
TYP	Ściana zewnętrzna
WARUNKI WILGOTNOŚCI	Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	λ W/(mK)	ρ kg/m³	c <sub>p</sub> kJ/(kgK)	R m²K/W	μ	Z m²hPa/g
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0100	0,820	1850	0,840	0,012	16,0	222,2
YTONG ENERGO	Ytong Energo PP2/0,35	0,2400		350	0,840	2,530	3,0	1000,0
STAL-BUD	Stal budowlana.	0,0050	58,000	7800	0,440	0,000	200 0,0	500000,0
ROCKMIN150	Płyty z wełny mineralnej ROCKMIN, grubość	0,1500	0,039	30	1,030	3,846	1,0	208,3
STAL-BUD	Stal budowlana.	0,0050	58,000	7800	0,440	0,000	200 0,0	500000,0
OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ R <sub>i</sub>		0,130	m²K/W		GRUBOŚĆ G		0,410 m	
OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ R <sub>e</sub>		0,040	m²K/W		SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW.		6,559 m²K/W	
Współczynnik przenikania ciepła U						0,152	W/m²K	



## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SC1

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY SC1

## SYMBOL


SC1

## OPIS

Ściana zewnętrzna z płyty warstwowej

## PRODUCENT

## TYP

 Ściana zewnętrzna

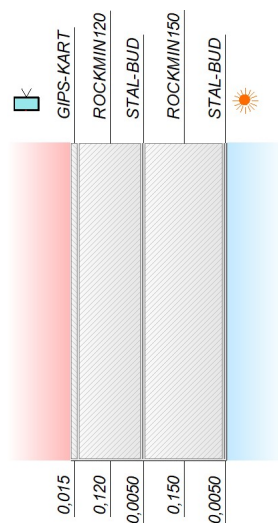
## WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	$\lambda$ W/(mK)	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/(kgK)	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu$	Z m <sup>2</sup> hPa/g
GIPS-KART	Płyty gipsowo-kartonowe.	0,0150	0,230	1000	1,000	0,065	9,6	200,0
ROCKMIN120	Płyty z wełny mineralnej ROCKMIN, grubość	0,1200	0,039	30	1,030	3,077	1,0	166,7
STAL-BUD	Stal budowlana.	0,0050	58,000	7800	0,440	0,000	1,0	500000,0
ROCKMIN150	Płyty z wełny mineralnej ROCKMIN, grubość	0,1500	0,039	30	1,030	3,846	1,0	208,3
STAL-BUD	Stal budowlana.	0,0050	58,000	7800	0,440	0,000	1,0	500000,0

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ  $R_i$  0,130 m<sup>2</sup>K/W

GRUBOŚĆ G 0,295 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ  $R_e$  0,040 m<sup>2</sup>K/WSUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 7,158 m<sup>2</sup>K/WWspółczynnik przenikania ciepła U 0,140 W/m<sup>2</sup>K

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SC3

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY SC3

## SYMBOL


SC3

## OPIS

Ściana wewnętrzna 26,0 cm

## PRODUCENT

## TYP

 Ściana wewnętrzna

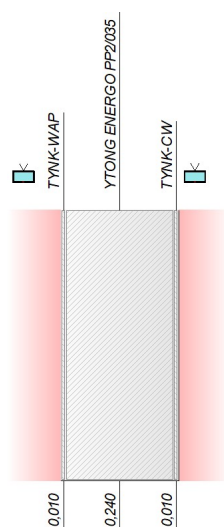
## WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	$\lambda$ W/(mK)	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/(kgK)	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu$	Z m <sup>2</sup> hPa/g
TYNK-WAP	Tynk wapienny.	0,0100	0,700	1700	0,840	0,014	9,6	133,3
YTONG ENERGO	Ytong Energo PP2/0,35	0,2400		350	0,840	2,530	3,0	1000,0
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0100	0,820	1850	0,840	0,012	16,0	222,2

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ  $R_i$  0,130 m<sup>2</sup>K/W

GRUBOŚĆ G 0,260 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ  $R_e$  0,130 m<sup>2</sup>K/WSUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 2,816 m<sup>2</sup>K/WWspółczynnik przenikania ciepła U 0,355 W/m<sup>2</sup>K

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SC5

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY SC5

## SYMBOL


SC5

## OPIS

Ściana wewnętrzna 36,0 cm

## PRODUCENT

## TYP

 Ściana wewnętrzna

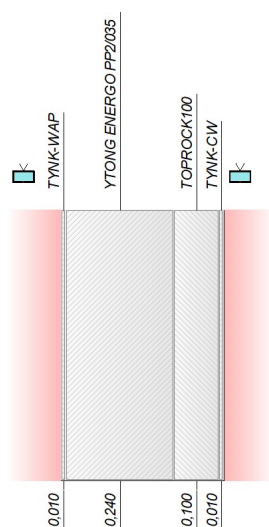
## WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	$\lambda$ W/(mK)	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/(kgK)	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu$	Z m <sup>2</sup> hPa/g
TYNK-WAP	Tynk wapienny.	0,0100	0,700	1700	0,840	0,014	9,6	133,3
YTONG ENERGO	Ytong Energo PP2/0,35	0,2400		350	0,840	2,530	3,0	1000,0
TOPROCK100	Wielkowymiarowa płyta z wełny mineralnej	0,1000	0,035	40	1,030	2,857	1,0	138,9
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0100	0,820	1850	0,840	0,012	16,0	222,2

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ  $R_i$  0,130 m<sup>2</sup>K/W

GRUBOŚĆ G 0,360 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ  $R_e$  0,130 m<sup>2</sup>K/WSUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 5,674 m<sup>2</sup>K/WWspółczynnik przenikania ciepła U 0,176 W/m<sup>2</sup>K

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ SC4

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY SC4

## SYMBOL


SC4

## OPIS

Ściana wewnętrzna 13,5 cm

## PRODUCENT

## TYP

 Ściana wewnętrzna

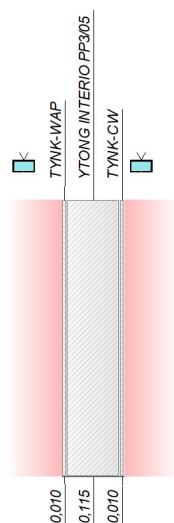
## WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	$\lambda$ W/(mK)	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/(kgK)	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu$	Z m <sup>2</sup> hPa/g
TYNK-WAP	Tynk wapienny.	0,0100	0,700	1700	0,840	0,014	9,6	133,3
YTONG INTERIO	YTONG INTERIO PP3/0,5	0,1150		500	0,840	0,820	3,0	479,0
TYNK-CW	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,0100	0,820	1850	0,840	0,012	16,0	222,2

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ  $R_i$  0,130 m<sup>2</sup>K/W

GRUBOŚĆ G 0,135 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ  $R_e$  0,130 m<sup>2</sup>K/WSUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 1,106 m<sup>2</sup>K/WWspółczynnik przenikania ciepła U 0,904 W/m<sup>2</sup>K

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ P1

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY P1

## SYMBOL

P1

## OPIS

Podłoga na gruncie 112,4 cm

## PRODUCENT

## TYP



Podłoga na gruncie

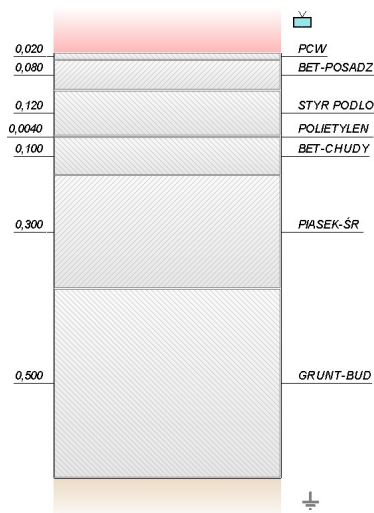
## WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	$\lambda$ W/(mK)	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/(kgK)	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu$	Z m <sup>2</sup> hPa/g
PCW	PCW.	0,0200	0,200	1300	1,260	0,100	96,0	2666,7
BET-POSADZ	Podkład z betonu pod posadzkę.	0,0800	1,400	2200	0,840	0,057	24,0	2666,7
STYR PODŁO	Styropian podłoga/parking EPS 100	0,1200	0,035	30	1,460	3,429	60,0	10000,0
POLIETYLEN	Folia polietylenowa.	0,0040	0,200	1300	1,420	0,020	1000 0,0	55556,0
BET-CHUDY	Podkład z betonu chudego.	0,1000	1,050	1900	0,840	0,095	14,4	2000,0
PIASEK-ŚR	Piasek średni.	0,3000	0,400	1650	0,840	0,750	2,4	1000,0
GRUNT-BUD	Grunt rodzimy pod budynkiem.	0,5000	1,740	1800	0,840	0,287	2,4	1666,7

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ  $R_i$  2,000 m<sup>2</sup>K/WOPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ  $R_e$  m<sup>2</sup>K/W

GRUBOŚĆ G 1,124 m

SUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 6,738 m<sup>2</sup>K/WWspółczynnik przenikania ciepła U 0,148 W/m<sup>2</sup>K

## KARTA PRZEGRODY WIELOWARSTWOWEJ D1

## KONSTRUKCJA PRZEGRODY D1

## SYMBOL

D1

## OPIS

Dach 137,3 cm

## PRODUCENT

## TYP

 Dach

## WARUNKI WILGOTNOŚCI

Średnio wilgotne

SYMBOL	OPIS MATERIAŁU	d m	$\lambda$ W/(mK)	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/(kgK)	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu$	Z m <sup>2</sup> hPa/g
STYRO BLOK	Styropian spadkowy blokowy	0,0500	0,035	30	1,460	1,429	60,0	4166,7
BLA-DACH	Blacha trapezowa lub dachówkowa.	0,0050	58,000	7800	0,440	0,000	7200 0,0	500000,0
MEMBR	Membrana dachowa ISOVER - wysokoparoprze	0,0050	0,220	910	1,800	0,023	30,0	208,3
WAR.POW	Warstwa powietrzna niewentylowana.	1,0000				0,160	1,0	1388,9
TOPROCK200	Wielkowymiarowa płyta z wełny mineralnej	0,2000	0,035	40	1,030	5,714	1,0	277,8
TOPROCK100	Wielkowymiarowa płyta z wełny mineralnej	0,1000	0,035	40	1,030	2,857	1,0	138,9
GIPS-KART	Płyty gipsowo-kartonowe.	0,0125	0,230	1000	1,000	0,054	9,6	166,7

OPÓR PRZEJMOWANIA WEWNĄTRZ  $R_i$  0,100 m<sup>2</sup>K/W

GRUBOŚĆ G 1,373 m

OPÓR PRZEJMOWANIA NA ZEWNĄTRZ  $R_e$  0,040 m<sup>2</sup>K/WSUMA OPORÓW PRZEJM. I PRZEW. 10,377 m<sup>2</sup>K/WWspółczynnik przenikania ciepła U 0,096 W/m<sup>2</sup>K