

Instytut Mechanizacji Budownictwa  
i Górnictwa Skalnego  
Oddział zamiejscowy w Katowicach  
40-157 Katowice, Al. W. Korfanteo 193 A  
Laboratorium Materiałów Budowlanych „IZOLACJA”  
tel./fax (32) 258 35 53, NIP 5250008519

+.....  
(pieczęć nagławkowa akredytowanego laboratorium)



AB 008

Katowice, dnia 18.10.2016 r.  
(miejscowość, data)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 121/16/211/F-1

(liczba stron: 9)

*Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:*

**Trójwarstwowa membrana dachowa VENTMAX 170**

*Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:*

**Dolnośląski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. J.E. Purkyniego 1  
50-155 Wrocław**

*Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:*

- Halina Przybylska – Laborant
- Sabina Bryś – Laborant
- Sabina Grześkowiak - Laborant

### A. Oznaczenie próbki

1. *Miejsce pobrania próbki:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* z dnia 12.04.2016 r.:  
u sprzedawcy – Hurtownia Budowlano Metalowa Anna Kubasik, 58-150 Strzegom,  
ul. Kasztelańska 10.

2. *Data pobrania próbki:* 12.04.2016 r.;

*nr protokołu pobrania próbki:*  
WWB.7782.19.2016.IV.19.K.8

3. *Data dostarczenia próbki:* 19.04.2016 r.;

*nr protokołu przyjęcia próbki:* 121/16/F-1

4. *Oznaczenie producenta:*

Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych NR 253/2014:  
MDM NT sp. z o.o., ul. Bestwińska 143, 43-346 Bielsko Biała.

5. *Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* z dnia 12.04.2016: 30095729, data produkcji 12.08.2015 r.

6. *Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje\*:*

Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* z dnia 12.04.2016 r.

Nie występuje.

7. *Określenie sposobu opakowania próbki:*

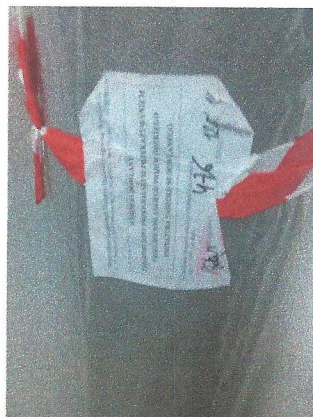
Folia stanowiąca próbkę wyrobu do badań została zabezpieczona folią bąbelkową, jak na zdjęciu nr 1. Dostarczona w jednym foliowym opakowaniu fabrycznym jak na zdjęciu nr 2. Na opakowaniu były banderole Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego, jak na zdjęciu nr 3. Na opakowaniu znajduje się etykieta producenta, jak na zdjęciu nr 4.



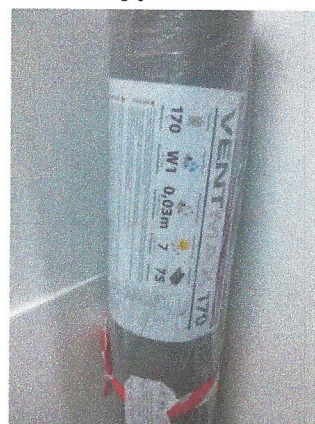
**Zdjęcie nr 1**



**Zdjęcie nr 2**



**Zdjęcie nr3**



**Zdjęcie nr 4**

8. *Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę:* 2 rolki po 75m<sup>2</sup>.

9. *Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:* 1 rolka – 75 m<sup>2</sup>

10. *Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:*

art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014 poz. 883 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23.12.2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. z 2015, Nr 0, poz. 2332).

11. *Data przeprowadzenia badania:* 29.04.2016 r. ÷ 30.08.2016 r.

12. *Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało przeprowadzone poza siedzibą laboratorium):*  
Badania przeprowadzono w siedzibie laboratorium

## B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Oględziny:

Do badań dostarczono 1 rolkę folii o wymiarach: 1,5 m x 50 m (75 m<sup>2</sup>).

Powierzchnia całkowita próbki ogólnej dostarczonego do badań wyrobu wystarczająca do przeprowadzenia wymaganych badań.

### Badania fizyczno-chemiczne

Tablica 1

Lp.	Badana cecha	Metodyka badania	Wynik badania próbek <sup>1)</sup>
1	2	3	4
1	Odporność na przesiąkanie wody (200 mm/2 h)	PN-EN 13859-1:2010/ PN-EN 13859-2:2010 p. 5.2.3	wodoszczelne
2	Giętkość (w temperaturze -40°C) - powierzchnia górna - powierzchnia dolna	PN-EN 1109:2013-07	brak pęknięć brak pęknięć
3	Wielkość transportu pary wodnej - przepuszczalność - opór - współczynnik przenoszenia	PN-EN ISO 12572:2004 Zestaw warunków C	2) Sprawozdanie nr 121/16/F-1/DYF
4	Wystąpienie zapalenia Rozprzestrzenianie płomieni F <sub>s</sub> Zapalenie papieru filtracyjnego	PN-EN ISO 11925-2:2010 (czas działania płomienia 15 s, ekspozycja powierzchniowa)	3) Sprawozdanie nr 121/16/F-1/O <sub>z</sub>
5	Wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem), N  - wzdłuż	PN-EN 13859-1:2010/ PN-EN 13859-2:2010 Załącznik B	219
			222
			227
			232
			220
	wartość średnia, N		225
	W poprzek		265
			276
			275
			301
			285
	wartość średnia, N		280

cd. Tablica 1

1	2	3	4
6	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu	PN-EN 13859-1:2010/ PN-EN 13859-2:2010 Załącznik A	318
	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm		302
	- wzdłuż		334
	wartość średnia, N/50mm odchylenie standardowe, N/50mm		332
	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %		314
	- wzdłuż		320
	wartość średnia, % odchylenie standardowe, %		13
	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm		51,5
	- w poprzek		58,3
	wartość średnia, N/50mm odchylenie standardowe, N/50mm		68,3
7	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %	PN-EN 13859-1:2010/ PN-EN 13859-2:2010 Załącznik C	69,0
	- wzdłuż		60,8
	wartość średnia, % odchylenie standardowe, %		62
	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm		7
	- w poprzek		183
	wartość średnia, N/50mm odchylenie standardowe, N/50mm		185
	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %		180
	- w poprzek		178
	wartość średnia, % odchylenie standardowe, %		183
	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %		180
7.1	Odporność na sztuczne starzenie	PN-EN 13859-1:2010/ PN-EN 13859-2:2010 Załącznik C	103,0
	- przez długotrwałe działanie promieniowania UV (336h/50°C) a następnie - przez długotrwałe działanie podwyższonej temperatury (70°C/90 dni) - po sztucznym starzeniu	PN-EN 1297:2006 <sup>2)</sup>  PN-EN 1296:2002 <sup>2)</sup>	101,2
	Odporność na przesiąkanie wody (200 mm/ 2 h)	PN-EN 13859-1:2010/ PN-EN 13859-2:2010 p. 5.2.3	100,6
			94,0
			100,6
			100
			3
			wodoszczelne

cd. Tablica 1

1	2	3	4
7.2	Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu	PN-EN 13859-1:2010/ PN-EN 13859-2:2010 Załącznik A	
	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm		261 287 281 295 271
	- wzdłuż		
	wartość średnia, N/50mm odchylenie standardowe, N/50mm		280 13
	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %		29,5 38,0 32,4 38,0 30,3
	- wzdłuż		
	wartość średnia, % odchylenie standardowe, %		34 4
	Maksymalna siła rozciągająca, N/50 mm		161 160 163 159 160
	- w poprzek		
	wartość średnia, N/50mm odchylenie standardowe, N/50mm		160 2
Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, %	69,1 69,8 70,8 70,3 69,4		
- w poprzek			
wartość średnia, % odchylenie standardowe, %	70 1		

<sup>1)</sup> Badania wykonano na próbkach:

Lp. 1 – o średnicy 200 mm, niepewność pomiaru 1,5 mm.

Lp. 2 – o wymiarach (50 x 140) mm, niepewność pomiaru 0,3°C.

Lp. 5 – 5 próbek wzdłuż i w poprzek o wymiarach (200 x 200) mm, średnica gwoździa 2,5 mm, odległość pomiędzy górną szczęką a gwoździem 100 mm, szybkość rozsuwu szczęk 100 mm/min, niepewność pomiaru: 20 N.

Lp. 6 – 5 próbek wzdłuż i w poprzek, odległość między szczękami 200 mm, szybkość rozsuwu szczęk 100 mm/min, niepewność pomiaru dla kierunku wzdłuż: 6 N, dla kierunku w poprzek 3 N, dla wydłużenia dla kierunku wzdłuż 1%, dla kierunku w poprzek 2%.

Lp.7.1 – o średnicy 200 mm, niepewność pomiaru 1,5 mm.

Lp. 7.2 – 5 próbek wzdłuż i w poprzek, odległość między szczękami 200 mm, szybkość rozsuwu szczęk 100 mm/min, niepewność pomiaru dla kierunku wzdłuż: 5 N, dla kierunku w poprzek 3 N, dla wydłużenia dla wydłużenia dla obu kierunków 1%.

Podane niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy poziomie ufności około 95 % i współczynniku rozszerzenia  $k=2$ .

Klimatyzowanie, wymiary próbek do badań, metody badań, minimalna liczba pomiarów wymaganych do otrzymania jednego wyniku badania i warunki szczególne zgodnie z PN-EN 13859-1:2010/ PN-EN 13859-2:2010

<sup>2)</sup> wyniki szczegółowe podano w Sprawozdaniu nr 121/16/F-1/DYF stanowiącym załącznik do niniejszego Sprawozdania z badań.

<sup>3)</sup> wyniki szczegółowe podano w Sprawozdaniu nr 121/16/F-1/O<sub>2</sub> stanowiącym załącznik do niniejszego Sprawozdania z badań.

**Inne badania:**

Nie przeprowadzono

## Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

(Ocena/interpretacja zamieszczone w niniejszym sprawozdaniu nie są objęte akredytacją)

Badaniom poddano próbkę wyrobu:

### Trójwarstwowa membrana dachowa VENTMAX 170

(Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* z dnia 12.04.2016) w zakresie:

- odporność na przesiąkanie wody, badanie według PN-EN 13859-1:2010/PN-EN 13859-2:2010, p. 5.2.3,
- wielkość transportu pary wodnej: przepuszczalność, opór, współczynnik przenoszenia, badanie według PN-EN ISO 1572:2004 zestaw warunków C,
- giętkość, badanie według PN-EN 1109:2013-07,
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca i wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, badanie według PN-EN 13859-1:2010/PN-EN 13859-2:2010 Załącznik A,
- wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem), badanie według PN-EN 13859-1:2010/PN-EN 13859-2:2010 Załącznik B,
- reakcja na ogień, badanie według PN-EN ISO 11925-2:2010,
- odporność na sztuczne starzenie, badanie według PN-EN 13859-1:2010/PN-EN 13859-2:2010 Załącznik C, po sztucznym starzeniu: odporność na przesiąkanie wody, badanie według PN-EN 13859-1:2010/PN-EN 13859-2:2010 p. 5.2.3 oraz właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca i wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, badanie według PN-EN 13859-1:2010/PN-EN 13859-2:2010 Załącznik A.

### Uzyskano wyniki badań:

<b>odporność na przesiąkanie wody (200 mm H<sub>2</sub>O/2h):</b>	wodoszczelne	
<b>giętkość (-40°C):</b>		
• dla powierzchni górnej folii, kierunek wzdłuż i w poprzek	brak pęknięć	
• dla powierzchni górnej folii, kierunek wzdłuż i w poprzek	brak pęknięć	
<b>wielkość transportu pary wodnej:</b>		
• dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza, S <sub>d</sub> , m:	0,018	
<b>właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:</b>		
• maksymalna siła rozciągająca, wartość średnia, N/50 mm	kierunek wzdłuż:	320
	kierunek w poprzek:	180
• wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, wartość średnia, %	kierunek wzdłuż:	62
	kierunek w poprzek:	100
<b>wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem), wartość średnia, N:</b>	kierunek wzdłuż:	225
	kierunek w poprzek:	280
<b>odporność na sztuczne starzenie, po sztucznym starzeniu:</b>		
• odporność na przesiąkanie wody (200 mm H <sub>2</sub> O/2h):	wodoszczelne	
• właściwości mechaniczne przy rozciąganiu:		
✓ maksymalna siła rozciągająca, wartość średnia, N/50 mm	kierunek wzdłuż:	280
	kierunek w poprzek:	160
✓ wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, wartość średnia, %	kierunek wzdłuż:	34
	kierunek w poprzek:	70

Reakcja na ogień wg PN-EN 13501-1:2010 (badanie wg PN-EN ISO 11925-2:2010): klasa F.

Zgodnie z Deklaracją Właściwości Użytkowych NR 253/2014 wyrób:

**Trójwarstwowa membrana dachowa VENTMAX 170**, charakteryzuje:

- deklarowana klasa odporności na przesiąkanie wody: W, tj. wysokość słupa (200 mm w ciągu 2 h), przy którym wyrób jest wodoszczelny,
- deklarowany poziom giętkości w niskiej temperaturze:  $-40^{\circ}\text{C}$ , tj. temperatura przy której w wyrobie nie występują pęknięcia,
- wartość deklarowana dyfuzyjnie równoważnej grubości warstwy powietrza,  $S_d$ : 0,03 ( $\pm 0,015$ ) m, tj. od 0,015 do 0,045 m,
- wartość deklarowana maksymalnej siły rozciągającej:  
dla kierunku wzdłuż: 285 ( $\pm 40$ ) N/50 mm, tj. od 245 do 325 N/50 mm,  
dla kierunku w poprzek: 135 ( $\pm 30$ ) N/50 mm, tj. od 105 do 165 N/50 mm,
- wartość deklarowana wydłużenia przy maksymalnej sile rozciągającej:  
dla kierunku wzdłuż: 65 ( $\pm 25$ )%, tj. od 40 do 90%,  
dla kierunku w poprzek: 80 ( $\pm 15$ )%, tj. od 65 do 95%,
- wartość deklarowana wytrzymałości na rozdzieranie (gwoździem):  
dla kierunku wzdłuż: 150 ( $\pm 25$ ) N, tj. od 125 do 175 N,  
dla kierunku w poprzek: 180 ( $\pm 25$ ) N, tj. od 155 do 205 N,
- deklarowana klasa odporności na przesiąkanie wody po sztucznym starzeniu: W1, tj. wysokość słupa wody (200 mm w ciągu 2 h), przy którym wyrób jest wodoszczelny,
- wartość deklarowana maksymalnej siły rozciągającej po sztucznym starzeniu:  
dla kierunku wzdłuż: 255 ( $\pm 40$ ) N/50 mm, tj. od 215 do 295 N/50 mm,  
dla kierunku w poprzek: 110 ( $\pm 20$ ) N/50 mm, tj. od 90 do 130 N/50 mm,
- wartość deklarowana wydłużenia przy maksymalnej sile rozciągającej po sztucznym starzeniu:  
dla kierunku wzdłuż: 50 ( $\pm 30$ )%, tj. od 20 do 80%,  
dla kierunku w poprzek: 55 ( $\pm 15$ )%, tj. od 40 do 70%,
- deklarowana klasa reakcji na ogień: F.

#### **Ocena wyrobu:**

*(Ocena zamieszczona w niniejszym sprawozdaniu nie jest objęta akredytacją)*

Poddana badaniom próbka wyrobu:

#### **Trójwarstwowa membrana dachowa VENTMAX 170**

(Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego / próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr z dnia 12.04.2016 r.) **spełnia** deklarację wskazaną dla wyrobu:

#### **Trójwarstwowa membrana dachowa VENTMAX 170,**

w zakresie właściwości:

- odporność na przesiąkanie wody (200 mm  $\text{H}_2\text{O}/2\text{h}$ ),  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania – wodoszczelne, spełnia wymagania deklaracji dla klasy W1,
- giętkość w niskiej temperaturze ( $-40^{\circ}\text{C}$ ),  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania – brak pęknięć, spełnia wymaganie dla deklarowanej temperatury  $-40^{\circ}\text{C}$ ,
- maksymalna siła rozciągająca dla kierunku wzdłuż,  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 320 N/50 mm, dostarczonej do badań próbki wyrobu, mieści się w granicach deklarowanego poziomu maksymalnej siły rozciągającej dla kierunku wzdłuż, tj. pomiędzy 245 a 325 N/50 mm,
- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku wzdłuż,  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 62%, dostarczonej do badań próbki wyrobu, mieści się w granicach deklarowanego poziomu wydłużenia przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku wzdłuż, tj. pomiędzy 40 a 90%,

- odporność na przesiąkanie wody po sztucznym starzeniu (200 mm H<sub>2</sub>O/2h), ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania – wodoszczelne, spełnia wymagania deklaracji dla klasy W1,
- maksymalna siła rozciągająca dla kierunku wzdłuż po sztucznym starzeniu , ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 280 N/50 mm, dostarczonej do badań próbki wyrobu, mieści się w granicach deklarowanego poziomu maksymalnej siły rozciągającej dla kierunku wzdłuż, tj. pomiędzy 215 a 295 N/50 mm,
- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku wzdłuż po sztucznym starzeniu, ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 34%, dostarczonej do badań próbki wyrobu, mieści się w granicach deklarowanego poziomu wydłużenia przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku wzdłuż, tj. pomiędzy 20 a 80%,
- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku w poprzek po sztucznym starzeniu, ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 70%, dostarczonej do badań próbki wyrobu, mieści się w granicach deklarowanego poziomu wydłużenia przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku w poprzek, tj. pomiędzy 40 a 70%,
- dyfuzyjnie równoważna grubość warstwy powietrza, ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 0,018 m dostarczonej do badań próbki wyrobu, mieści się w granicach deklarowanego poziomu wydłużenia przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku w poprzek, tj. pomiędzy 0,015 a 0,045 m,
- reakcja na ogień  
ponieważ na podstawie wyników badań uzyskanych w Laboratorium wyrób został sklasyfikowany w klasie reakcji na ogień F.

Poddana badaniom próbka wyrobu:

**Trójwarstwowa membrana dachowa VENTMAX 170**

(Zgodnie z Protokołem pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego\* nr z dnia 12.04.2016) **nie spełnia** deklaracji wskazanej dla wyrobu:

**Trójwarstwowa membrana dachowa VENTMAX 170,**

w zakresie właściwości:

- maksymalna siła rozciągająca dla kierunku w poprzek  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 180 N/50 mm, dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie mieści się w granicach deklarowanego poziomu maksymalnej siły rozciągającej dla kierunku w poprzek, tj. pomiędzy 105 a 165 N/50 mm,
- wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku w poprzek,  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 100 %, dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie mieści się w granicach deklarowanego poziomu wydłużenia przy maksymalnej sile rozciągającej dla kierunku w poprzek, tj. pomiędzy 65 a 95 %,
- wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem) dla kierunku wzdłuż:  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 225 N, dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie mieści się w granicach deklarowanego poziomu wytrzymałości na rozdzieranie (gwoździem) dla kierunku wzdłuż, tj. pomiędzy 125 a 175 N,
- wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem) dla kierunku w poprzek:  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 280 N, dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie mieści się w granicach deklarowanego poziomu wytrzymałości na rozdzieranie (gwoździem) dla kierunku w poprzek, tj. pomiędzy 155 a 205 N,
- maksymalna siła rozciągająca dla kierunku w poprzek po sztucznym starzeniu,  
ponieważ uzyskany w Laboratorium wynik badania 160 N/50 mm, dostarczonej do badań próbki wyrobu, nie mieści się w granicach deklarowanego poziomu maksymalnej siły rozciągającej dla kierunku w poprzek, tj. pomiędzy 90 a 130 N/50 mm.



Powyższa ocena i interpretacje dotyczą partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę / dotyczą tylko badanej próbki\*.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.

Halina Przybylska 

Sabina Bryś 

Sabina Grześkowiak 

.....

(podpis przeprowadzającego badanie)

\* Niepotrzebne skreślić.

mgr Ewelina Kaputa-Kuc

KIEROWNIK  
Laboratorium Materiałów Budowlanych  
„IZOLACJA”

  
..... mgr Ewelina Kaputa-Kuc

(imię, nazwisko i podpis  
kierownika laboratorium)

Koniec Sprawozdania nr 121/16/211/F-1

---