

II. PRACE TECHNICZNE

Dodatkowe prace techniczne niezbędne przy konserwacji witraży wyceniane będą według KNR (kosztorys na prace budowlane).

1. Rusztowania z obu stron okien.

a) prezbiterium 10 wież z podestami komunikacyjnymi do pięciu okien, rusztowania z obu stron, w środku za ołtarzem. Wysokość 16,4 m, szerokość okna 1,05 m. Na wysokości okien czyli przez 5,8 m wysokości potrzebne są konsole minimum 35 cm. Czas użytkowania pięciu rusztowań od wewnątrz 2 tygodnie, przerwa i znowu 3 tygodnie. Czas użytkowania pięciu rusztowań od zewnątrz 1 tydzień.

b) transept dwa okna za ołtarzami wewnątrz, wysokość rusztowania 16,4 m, szerokość okien 400 cm wys. 390 cm. Czas użytkowania rusztowań od wewnątrz dla jednego okna 3 dni, przerwa i znowu 1 tydzień. Czas użytkowania rusztowań od zewnątrz dla jednego okna 2 dni.

c) na chórze 1 wieża od środka wys. 5m, szerokość okna 415 wysokość 375cm. Czas użytkowania rusztowania od wewnątrz 3 dni.

Wieża na zewnątrz i dojście nad głównym wejściem wysokość 16,4 m. Czas użytkowania rusztowań od zewnątrz dla jednego okna 2 dni.

2. Wykonanie konstrukcji ślusarskich według zatwierdzonego projektu.

3. Wykonanie i montaż pakietów zespolonych z szybą bezpieczną 33.1/6/4 o szerokości łącznej 16 mm. W załączeniu poglądowe podziały pakietów zespolonych. Razem do oszklenia planuje się **77,2 m²** pakietów.

Grupy różnych kształtów pakietów

1. Prostokąty:

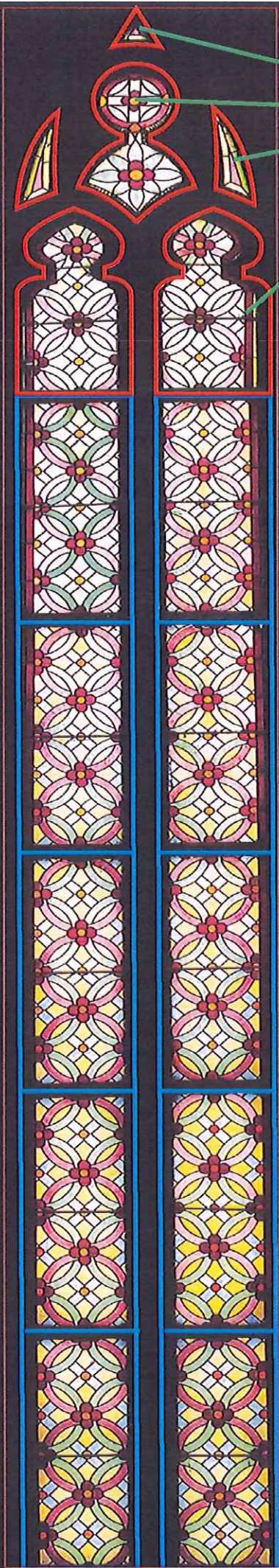
- $0,45 \times 0,85 \text{ m} = 0,382 \text{ m}^2 \times 50 \text{ szt.} = 19,10 \text{ m}^2$,
 - $1,24 \times 1,15 \text{ m} = 1,426 \text{ m}^2 \times 12 \text{ szt.} = 17,112 \text{ m}^2$.
- Razem: 36,212 m²

2. Prostokąty z małym płytkim łukiem na jednej krawędzi:

- $1,24 \times 1,15 \text{ m} = 1,426 \text{ m}^2 \times 6 \text{ szt.} = 8,556 \text{ m}^2$,
 - $1,12 \times 1,37 \text{ m} = 1,534 \text{ m}^2 \times 6 \text{ szt.} = 9,204 \text{ m}^2$,
 - $1,24 \times 1,68 \text{ m} = 2,083 \text{ m}^2 \times 3 \text{ szt.} = 6,249 \text{ m}^2$.
- Razem: 24,009 m²

3. Małe powierzchnie o skomplikowanych nieregularnych kształtach:

- $0,44, 0,70 \text{ m} = 0,308 \text{ m}^2 \times 10 \text{ szt.} = 3,08 \text{ m}^2$,
 - $0,15 \times 0,36 \text{ m} = 0,054 \text{ m}^2 \times 10 \text{ szt.} = 0,54 \text{ m}^2$,
 - $0,45 \times 0,59 \text{ m} = 0,289 \text{ m}^2 \times 5 \text{ szt.} = 1,445 \text{ m}^2$
 - $0,19 \times 0,15 \text{ m} = 0,028 \text{ m}^2 \times 5 \text{ szt.} = 0,14 \text{ m}^2$.
- Razem: 5,205 m².



kwatery o bardzo skomplikowanych kształtach:

- $0,44 \times 0,70 \text{ m} = 0,308 \text{ m}^2 \times 10 \text{ szt.} = 3,08 \text{ m}^2$

- $0,15 \times 0,36 \text{ m} = 0,054 \text{ m}^2 \times 10 \text{ szt.} = 0,54 \text{ m}^2$

- $0,45 \times 0,59 \text{ m} = 0,289 \text{ m}^2 \times 5 \text{ szt.} = 1,445 \text{ m}^2$

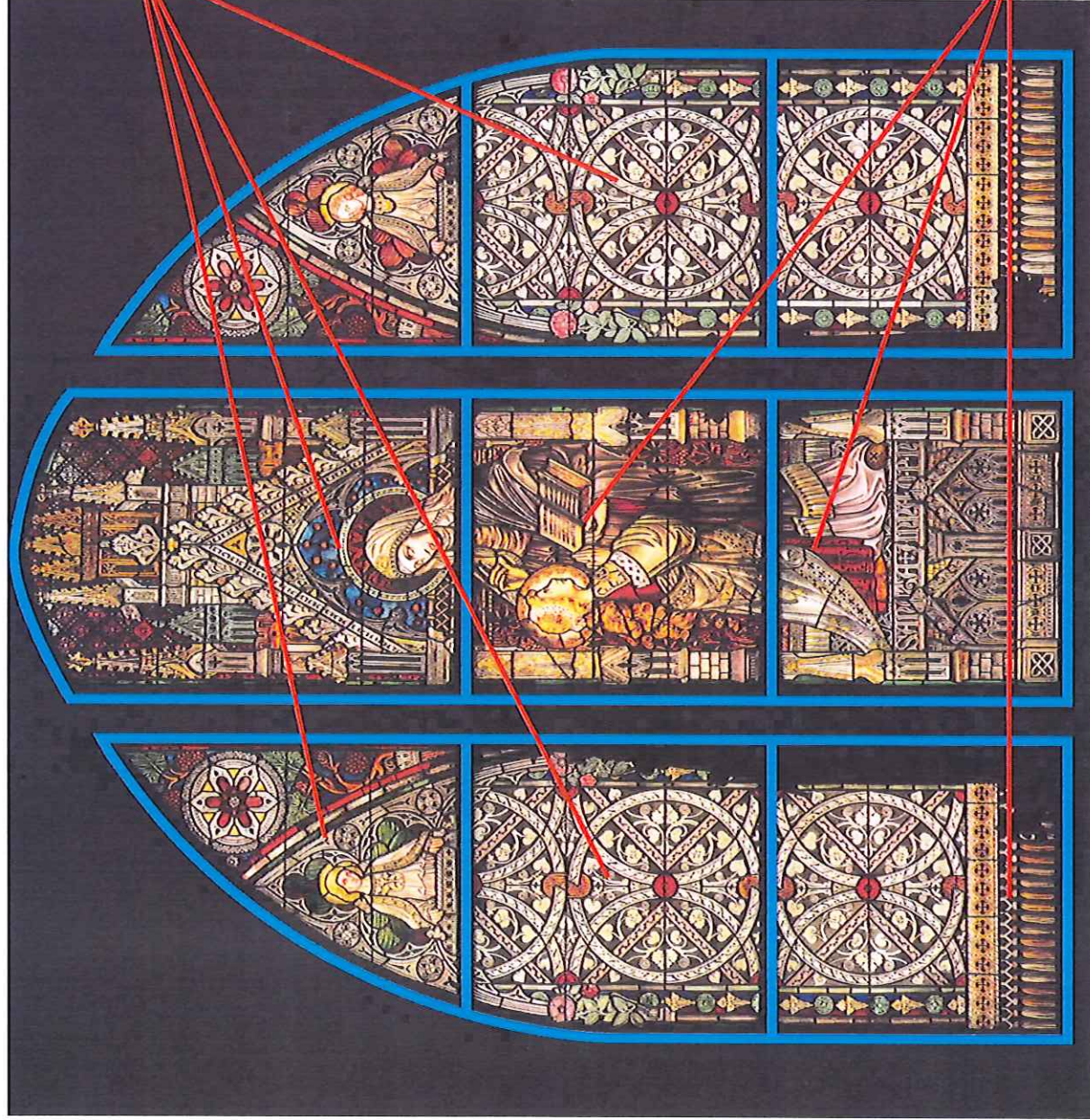
- $0,19 \times 0,15 \text{ m} = 0,028 \text{ m}^2 \times 5 \text{ szt.} = 0,14 \text{ m}^2$

razem : 5.205 m²

kwatery prostokątne :

- $0,45 \times 0,85 \text{ m} = 0,382 \text{ m}^2 \times 50 \text{ szt.} = 19,10 \text{ m}^2$

Przykładowa wizualizacja umieszczenia pakietów zespolonych pod witraż prezbiterium 5 szt.. Pakiet szer.16 mm, szyba bezpieczna 33.1/6/4.



kwaetery prostokątne z małymi płytkimi łukami na jedne krawędzi:

-1,24 x 1,15 m = 1,426 m² x 6 szt. = 8,556 m²

-1,12 x 1,37 m = 1,534 m² x 6 szt. = 9,204 m²

-1,24 x 1,68 m = 2,083 m² x 3 szt. = 6,249 m²

razem : 24,009 m²

kwaetery prostokątne 1,24 x 1,15 m powierzchnia 1,426 m² x 12 szt. = 17,112 m²

Przykładowa wizualizacja umieszczenia pakietów zespolonych pod witraż transeptu 3 szt.. Pakiet szer.16 mm, szyba bezpieczna 33.1/6/4.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Rusztowania			
1.1		Prezbiterium			
1.1.1		Rusztowanie na zewnątrz montaż i demontaż 2 razy , praca 1 tydzień			
1.1.1.1	KNR 2-02 1606-0101	Rusztowanie rurowe punktowe, do 20`m, nakłady podstawowe (16,4m*2,3m=37,95m2 *5=189,75 m2) 189.75	m ² m ²	189.750	
				RAZEM	189.750
1.1.1.2	KNR 2-02 1613-0302	Instalacje odgromowe, rusztowania zewnętrzne przyścienne, wysokość do 20`m, uziemiacz UR (nakłady podstawowe) 189.75	m ² m ²	189.750	
				RAZEM	189.750
1.1.2		Rusztowanie wewnętrzne montaż i demontaż 2 razy , praca raz 2 tyg. + praca 3 tyg.			
1.1.2.1	KNR 2-02 1606-0101	Rusztowanie rurowe punktowe, do 20`m, nakłady podstawowe (16,4m*2,3m=37,95m2 *5=189,75 m2) +(dodatek za utrudnienia ręczny transport poziomy krotność 1,3) Krotność = 1.3 189.75	m ² m ²	189.750	
				RAZEM	189.750
1.1.2.2	NNRNKB 202 1605-08	Dodatki za transport pionowy rusztowań wewnętrznych ponad 1-ą kondygnację. Rusztowania wewnętrzne rurowe, pomosty dodatkowe do robót na ścianach. 189.75	m ² m ²	189.750	
				RAZEM	189.750
1.2		Transept - okno w prawej nawie			
1.2.1		Rusztowanie na zewnątrz montaż 2 razy , praca 2 dni.			
1.2.1.1	NNRNKB 202 1624-03	Rusztowania ramowe zewnętrzne systemu "pletta Kombi", wysokość (16,4 m*4,6= 75,44 m2) 75.44	m ² m ²	75.440	
				RAZEM	75.440
1.2.1.2	NNRNKB 202 1613-0302	Instalacje odgromowe - wykonanie nowego uziomu sztucznego, rusztowanie zewnętrzne przyścienne, wysokość 15-20`m, (uziemiacz rurowy ocynkowany) 75.44	m ² m ²	75.440	
				RAZEM	75.440
1.2.2		Rusztowanie wewnętrzne montaż i demontaż 2 razy , praca raz 3 dni , praca drugi raz 1 tydzień			
1.2.2.1	KNR 2-02 1606-0101	Rusztowanie rurowe punktowe, do 20`m, nakłady podstawowe (16,4m*4,6m=75,44m2) +(dodatek za utrudnienia ręczny transport poziomy krotność 1,3) Krotność = 1.3 75.44	m ² m ²	75.440	
				RAZEM	75.440
1.2.2.2	NNRNKB 202 1605-08	Dodatki za transport pionowy rusztowań wewnętrznych ponad 1-ą kondygnację. Rusztowania wewnętrzne rurowe, pomosty dodatkowe do robót na ścianach. 75.44	m ² m ²	75.440	
				RAZEM	75.440
1.3		Transept - okno w lewej nawie			
1.3.1		Rusztowanie na zewnątrz montaż 2 razy , praca 2 dni.			
1.3.1.1	NNRNKB 202 1624-03	Rusztowania ramowe zewnętrzne systemu "pletta Kombi", wysokość (16,4 m*4,6= 75,44 m2) 75.44	m ² m ²	75.440	
				RAZEM	75.440
1.3.1.2	NNRNKB 202 1613-0302	Instalacje odgromowe - wykonanie nowego uziomu sztucznego, rusztowanie zewnętrzne przyścienne, wysokość 15-20`m, (uziemiacz rurowy ocynkowany) 75.44	m ² m ²	75.440	
				RAZEM	75.440
1.3.2		Rusztowanie wewnętrzne montaż i demontaż 2 razy , praca raz 3 dni , praca drugi raz 1 tydzień			
1.3.2.1	KNR 2-02 1606-0101	Rusztowanie rurowe punktowe, do 20`m, nakłady podstawowe (16,4m*4,6m=75,44m2) +(dodatek za utrudnienia ręczny transport poziomy krotność 1,3) Krotność = 1.3 75.44	m ² m ²	75.440	
				RAZEM	75.440
1.3.2.2	NNRNKB 202 1605-08	Dodatki za transport pionowy rusztowań wewnętrznych ponad 1-ą kondygnację. Rusztowania wewnętrzne rurowe, pomosty dodatkowe do robót na ścianach. 75.44	m ² m ²	75.440	
				RAZEM	75.440
1.4		Okno na chórze			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.4. 1		Rusztowanie na zewnątrz montaż 2 razy , praca 2 dni.			
1.4. 1.1	NNRNKB 202 1624-03	Rusztowania ramowe zewnętrzne systemu "pletlac Kombi", wysokość (16,4 m*7,6= 121,6 m2) 121.6	m ² m ²	121.600	
				RAZEM	121.600
1.4. 1.2	NNRNKB 202 1613-0302	Instalacje odgromowe - wykonanie nowego uziomu sztucznego, rusztowanie zewnętrzne przyściennie, wysokość 15-20m, (uziemiacz rurowy ocynkowany) 121.6	m ² m ²	121.600	
				RAZEM	121.600
1.4. 2		Rusztowanie wewnętrzne montaż i demontaż 2 razy , praca raz 2 dni , praca drugi raz 1 tydzień			
1.4. 2.1	NNRNKB 202 1624-03	Rusztowania ramowe wewnętrzne systemu "pletlac Kombi", wysokość (5 m*4,6= 23,0 m2)+(dodatek za utrudnienia ręczny transport krotność 2) Krotność = 2 23	m ² m ²	23.000	
				RAZEM	23.000
2		Wykonanie, dostawa i montaż ram stalowych i pakietów zespolonych pod witraże			
2.1	KNR 2-02 1201-01 analogia	Dostawa i montaż ram stalowych o małych, nieregularnych kształtach pod witraże 77.21	m ² m ²	77.210	
				RAZEM	77.210
2.2	KNR 4-01 1105-07 analogia	Szklenie ram metalowych zdejmowanych na kit podwójny szkłem płaskim walcowanym wzorzystym grub. mm o powierzchni szyby do 0.1 m2 <prostokąty>0.45*0.85*50+1.24*1.15*12 <prostokąty z małym płytkim łukiem na jednej krawędzi>1.24*1.15*6+1.12*1.37*6+1.24*1.68*3 <Małe powierzchnie o nieregularnych i skomplikowanych kształtach>0.44*0.70*10+0.15*0.36*10+0.45*0.59*5+0.19*0.15*5	m ² m ² m ²	36.237 24.012 5.090	
				RAZEM	65.339