

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Remont elewacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego z częścią usługową (kamienicy przy ul. Moniuszki 19 w Białej Podlaskiej)  
ADRES INWESTYCJI : ul. Moniuszki 19, dz. nr ewid. geod. 1626/1, 21 - 500 Biała Podlaska  
INWESTOR : Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Prostej 17-Moniuszki 19 w Białej Podlaskiej  
ADRES INWESTORA : ul. Żeromskiego 5, 21 - 500 Biała Podlaska  
ADRES WYKONAWCY : ,  
DATA OPRACOWANIA : ~~2003-06-07~~

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
~~2003-06-07~~

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

| Lp.                     | Podstawa                 | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                            | j.m.           | Poszcz. | Razem   |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------|
| <b>Roboty budowlane</b> |                          |                                                                                                                                                                                              |                |         |         |
| 1                       |                          | <b>REMONT DACHU</b>                                                                                                                                                                          |                |         |         |
| 1                       | KNNR 2                   | Rusztowania ramowe zewnętrzne o wysokości do 10 m                                                                                                                                            | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | N00215040<br>100000      | 115,11                                                                                                                                                                                       | m <sup>2</sup> | 115,110 |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 115,110 |
| 2                       | Kalk Kalk.<br>d.1 własna | Czas pracy rusztowań zewnętrznych                                                                                                                                                            | m-g            |         |         |
|                         |                          | 120                                                                                                                                                                                          | m-g            | 120,000 |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 120,000 |
| 3                       | KNNR N002                | Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | N00215050<br>1           | 115,11                                                                                                                                                                                       | m <sup>2</sup> | 115,110 |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 115,110 |
| 4                       | KNR 4-01                 | Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku; ( 8,10 x 6 ) = 48,60 m                                                                                                       | m              |         |         |
| d.1                     | 4010535060<br>000        | 48,6                                                                                                                                                                                         | m              | 48,600  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 48,600  |
| 5                       | KNR 4-01                 | Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku; ( 17,50 + 3,74 + 18,96 + 11,10 + 8,44 ) = 59,74 m                                                                                    | m              |         |         |
| d.1                     | 4010535040<br>000        | 59,74                                                                                                                                                                                        | m              | 59,740  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 59,740  |
| 6                       | KNR 4-01                 | Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku                                                                         | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | 4010535080<br>000        | 58,78                                                                                                                                                                                        | m <sup>2</sup> | 58,780  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 58,780  |
| 7                       | KNR 4-01                 | Rozebranie konstrukcji więźb dachowych. Rozebranie desek okapowych gzymsowych, wiatrowych; ( 17,50 + 3,74 + 18,96 + 11,10 + 8,44 + 7,20 + 6,0 ) = 72,94 m                                    | m              |         |         |
| d.1                     | 4010430100<br>000        | 72,94                                                                                                                                                                                        | m              | 72,940  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 72,940  |
| 8                       | KNR 4-01                 | Rozbiórki pokrycia z papy na dachach drewnianych, pierwsza warstwa; { ( 6,30 x 1,70 ) x 2 } + ( 0,50 x 3,50 x 4,10 ) = 28,60 m <sup>2</sup>                                                  | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | 4010519040<br>000        | 28,6                                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 28,600  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 28,600  |
| 9                       | KNR 4-01                 | Rozbiórki pokrycia z papy na dachach drewnianych, następna warstwa; { ( 6,30 x 1,70 ) x 2 } + ( 0,50 x 3,50 x 4,10 ) = 28,60 m <sup>2</sup>                                                  | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | 4010519050<br>000        | 28,6                                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 28,600  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 28,600  |
| 10                      | KNR 4-01                 | Rozebranie konstrukcji więźb dachowych. Rozebranie deskowania dachu z desek na styk; { ( 6,30 x 1,70 ) x 2 } + ( 0,50 x 3,50 x 4,10 ) = 28,60 m <sup>2</sup>                                 | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | 4010430020<br>000        | 28,6                                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 28,600  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 28,600  |
| 11                      | KNR 2-02                 | Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyczonej impregnowanej, słupy o długości do 2 m, przekrój poprzeczny drewna ponad 180 cm <sup>2</sup> ; [ ( 0,14 x 0,14 x 1,20 ) x 5 ] = 1,68 m <sup>3</sup> | m <sup>3</sup> |         |         |
| d.1                     | 2020407040<br>000        | 1,68                                                                                                                                                                                         | m <sup>3</sup> | 1,680   |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 1,680   |
| 12                      | KNR 2-02                 | Deskowanie połaci dachowych z tarcicy nasyczonej impregnowanej; { ( 6,30 x 1,70 ) x 2 } + ( 0,50 x 3,50 x 4,10 ) = 28,60 m <sup>2</sup>                                                      | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | 2020410010<br>000        | 28,6                                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 28,600  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 28,600  |
| 13                      | KNR 2-02                 | Dwuwarstwowe pokrycie dachów na podłożu drewnianym, papą asfaltową; { ( 6,30 x 1,70 ) x 2 } + ( 0,50 x 3,50 x 4,10 ) = 28,60 m <sup>2</sup>                                                  | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | 2020501020<br>000        | 28,6                                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup> | 28,600  |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 28,600  |
| 14                      | KNR 4-01                 | Impregnacja grzybobójcza desek i płyt metodą dwukrotnego ciągłego opryskiwania preparatami                                                                                                   | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | 4010629040<br>100        | 380,57                                                                                                                                                                                       | m <sup>2</sup> | 380,570 |         |
|                         |                          |                                                                                                                                                                                              |                | RAZEM   | 380,570 |
| 15                      | KNR 4-01                 | Impregnacja grzybobójcza krawędziaków metodą dwukrotnego ciągłego opryskiwania preparatami                                                                                                   | m <sup>2</sup> |         |         |
| d.1                     | 4010629060<br>100        | 380,57                                                                                                                                                                                       | m <sup>2</sup> | 380,570 |         |

## PRZEDMIAR

| Lp. | Podstawa                            | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                  | j.m.           | Poszcz. | Razem   |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|---------|
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 380,570 |
| 16  | KNR 2-02U<br>d.1 202U04110<br>20000 | Łaczenie połaci dachowych dla pokryć z blach powlekanych, przybicie deski czołowej; $(17,50 + 3,74 + 18,96 + 11,10 + 8,44 + 7,20 + 6,0) = 72,94$ m                 | m              |         |         |
|     |                                     | 72,94                                                                                                                                                              | m              | 72,940  |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 72,940  |
| 17  | KNR 00-15<br>d.1 1505170200<br>00   | Impregnacja, przycięcie i przybicie kontrłat i łat                                                                                                                 | m <sup>2</sup> |         |         |
|     |                                     | 380,57                                                                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 380,570 |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 380,570 |
| 18  | KNR 2-02W<br>d.1 202W10160<br>70000 | Wyłazy dachowe, przeszklone, fabrycznie wykończone o wym. 0,80 x 0,80 m - 2 szt.                                                                                   | szt            |         |         |
|     |                                     | 2                                                                                                                                                                  | szt            | 2,000   |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 2,000   |
| 19  | KNR 4-01<br>d.1 4010416020<br>000   | Ławy kominiarskie na dachach pochyłych; $(2,30 + 2,30) = 4,60$ m                                                                                                   | m              |         |         |
|     |                                     | 4,6                                                                                                                                                                | m              | 4,600   |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 4,600   |
| 20  | KNR 2-02U<br>d.1 202U05250<br>40100 | Pokrycie dachów blachą stalową płaską powlekaną na rąbek podwójny. Powierzchnia dachu ponad 100 m <sup>2</sup>                                                     | m <sup>2</sup> |         |         |
|     |                                     | 380,57                                                                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 380,570 |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 380,570 |
| 21  | KNR 2-02<br>d.1 2020508040<br>100   | Rynny dachowe z blachy stalowej powlekanej półokrągłe o średnicy 15 cm zabezpieczone siatką od liści - analogia; $(17,50 + 3,74 + 18,96 + 11,10 + 8,44) = 59,74$ m | m              |         |         |
|     |                                     | 59,74                                                                                                                                                              | m              | 59,740  |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 59,740  |
| 22  | KNR 2-02<br>d.1 2020510030<br>100   | Rury spustowe z blachy stalowej powlekanej okrągłe o średnicy 12 cm; $(8,10 \times 6) = 48,60$ m                                                                   | m              |         |         |
|     |                                     | 48,6                                                                                                                                                               | m              | 48,600  |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 48,600  |
| 23  | KNR 2-02W<br>d.1 202W05240<br>30000 | Leje spustowe do rynien dachowych                                                                                                                                  | szt            |         |         |
|     |                                     | 6                                                                                                                                                                  | szt            | 6,000   |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 6,000   |
| 24  | KNR 2-02U<br>d.1 202U05390<br>40000 | Pokrycie dachów blachą powlekaną, montaż barier śniegowych tzw. "drabinek" o wys. 15 cm - wg p.t.; $(16,40 + 2,30 + 17,80 + 10,50 + 8,0) = 55,0$ m                 | m              |         |         |
|     |                                     | 55                                                                                                                                                                 | m              | 55,000  |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 55,000  |
| 25  | KNR 2-02U<br>d.1 202U05410<br>20000 | Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm;                                                                                    | m <sup>2</sup> |         |         |
|     |                                     | 58,78                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup> | 58,780  |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 58,780  |
| 26  | Kalk Kalk.<br>d.1 własna            | Utylizacja papy; $\{ \{ \{ (6,30 \times 1,70) \times 2 \} + (0,50 \times 3,50 \times 4,10) \} \times 0,003 \} \times 2 \} = 0,17$ m <sup>3</sup>                   | m <sup>3</sup> |         |         |
|     |                                     | 0,17                                                                                                                                                               | m <sup>3</sup> | 0,170   |         |
|     |                                     |                                                                                                                                                                    |                | RAZEM   | 0,170   |

THEORY

Let  $f(x) = x^2 + 2x + 1$

Then  $f'(x) = 2x + 2$

At  $x = -1$ ,  $f'(-1) = 0$

At  $x = -1$ ,  $f(-1) = 0$

Thus,  $(-1, 0)$  is a point on the curve.

PROBLEM 1

Find the area of the region bounded by the curve  $y = x^2 + 2x + 1$  and the line  $y = 0$ .

Solution: The area is given by the integral

$$\int_{-1}^0 (x^2 + 2x + 1) dx$$

which evaluates to

$$\left[ \frac{x^3}{3} + x^2 + x \right]_{-1}^0 = 0 - \left( -\frac{1}{3} + 1 - 1 \right) = \frac{1}{3}$$

Thus, the area is  $\frac{1}{3}$ .

Problem 2: Find the area of the region bounded by the curve  $y = x^2 + 2x + 1$  and the line  $y = 2x + 1$ .

Solution: The area is given by the integral