

# Kosztorys ofertowy

## OCIEPLENIE

Data: 2007-07-06

Zamawiający: WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA ul. PEOWIAKÓW 24  
Obiekt: Budynek mieszkalny  
ul. Peowiaków 24, 22-400 Zamość  
Budowa: OCIEPLENIE ŚCIANY SZCZYTOWEJ - POŁUDNIOWEJ  
Instytucja: Zakład Gospodarki Lokalowej w Zamościu Spółka z oo  
opracowująca: ul. Peowiaków 8, 22-400 Zamość  
kosztorys:

### PRZETARG NIEOGRANICZONY

PN-3/r.b./2007r.

Zadanie Nr 3

ZAŁĄCZNIK Nr 3

Narzuty

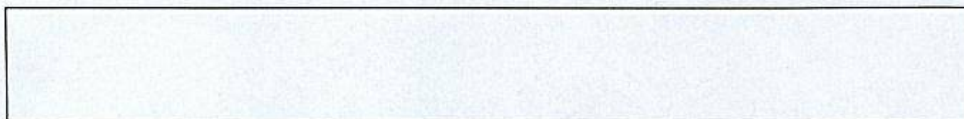
VAT: 7,00%

Jan Muszyński -

Autorzy:



Jan Muszyński  
uprawnienia do kierowania  
i nadzorowania budowy i robót  
w spec. konstrukcyjno-budowlanej  
UANB-II-7342/82/92





## Kosztyorys ofertowy

| Opis pozycji<br>podstawy nakładów<br>wyliczenie ilości robót                                                                                                                                                  | Jedn. | Norma  | Ilość    | Cena | Wartość   |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------|------|-----------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                               |       |        |          |      | Robocizna | Materiały Sprzęt |
| <b>1 OCIEPLENIE ŚCIANY.</b>                                                                                                                                                                                   |       |        |          |      |           |                  |
| 1 KNR 401/535/5<br>Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku                                                                                                                                 |       |        |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                              | r-g   | 0,21   | 5,922    |      |           | -28,2 m          |
| 2 KNR 401/535/8<br>Rozebranie obróbek blacharskich: murów ogniowych, okapów kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku                                                                      |       |        |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                              | r-g   | 0,3    | 0,336    |      |           | -1,12 m2         |
| 3 KNR 401/726/1 (1)<br>Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii III (ściany, loggie, balkony), podłozę: cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton; do 1·m2 (w 1 miejscu), ciasto wapienne (m3) |       |        |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                              | r-g   | 1,47   | 7,35     |      |           | 5,0 m2           |
| Cement portlandzki "25" z dodatkami                                                                                                                                                                           | t     | 0,0042 | 0,021    |      |           |                  |
| Piasek do zapraw                                                                                                                                                                                              | m3    | 0,0229 | 0,1145   |      |           |                  |
| Wapno gaszone (ciasto wapienne)                                                                                                                                                                               | m3    | 0,0044 | 0,022    |      |           |                  |
| Woda                                                                                                                                                                                                          | m3    | 0,0053 | 0,0265   |      |           |                  |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                    | %     | 1,5    |          |      |           |                  |
| Betoniarka wolnospadowa elektryczna                                                                                                                                                                           | m-g   | 0,04   | 0,2      |      |           |                  |
| Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5·t                                                                                                                                                             | m-g   | 0,03   | 0,15     |      |           |                  |
| 4 KNR 17/2610/1 (1)<br>Ocieplanie ścian budynków płytami styrop. metodą lekka-mokra przy użyciu zapraw klejacych i ręczne wyk. wyprawy elewac. cienkowarstw., ściany z gazobetonu,                            |       |        |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                              | r-g   | 3,093  | 627,879  |      |           | -203,0 m2        |
| Preparat przeciwgrzybiczny do podłoża mineralnych                                                                                                                                                             | kg    | 0,1    | 20,3     |      |           |                  |
| Środek impregacyjno-wzmacniający do podłoża - Głęboko penetrujący grunt "bezzrospuszczalnikowy" "Ceresit-CT-17"                                                                                               | dm3   | 0,2    | 40,6     |      |           |                  |
| Zaprawa klejowa sucha do styropianu                                                                                                                                                                           | kg    | 11,02  | 2 237,06 |      |           |                  |
| Płyta styropianowa                                                                                                                                                                                            | m3    | 0,1027 | 20,8481  |      |           |                  |
| Kołki rozporowe plastikowe z "grzybkami"                                                                                                                                                                      | szt   | 4,16   | 844,48   |      |           |                  |
| Siatka z włókna szklanego                                                                                                                                                                                     | m2    | 1,13   | 229,39   |      |           |                  |
| Farba gruntująca - dyspersja żywicy syntetycznych pod tynki cienkowarstwowe i farby elewacyjne "Ceresit-CT-16"                                                                                                | dm3   | 0,35   | 71,05    |      |           |                  |
| Sucha mieszanka tynkarska mineralna "Ceresit-CT-36" do wypraw dekoracyjnych - tynk strukturalny (op. 25·kg)                                                                                                   | kg    | 3      | 609      |      |           |                  |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                    | %     | 1,5    |          |      |           |                  |
| Żuraw okienny przenośny 0.15·t                                                                                                                                                                                | m-g   | 0,0073 | 1,4819   |      |           |                  |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                       | m-g   | 0,0264 | 5,3592   |      |           |                  |
| 5 KNR 23/2612/2<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi system Stopter, przyklejenie płyt styropianowych do ościeży                                                                               |       |        |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                              | r-g   | 1,595  | 4,466    |      |           | -2,8 m2          |
| Płyta styropianowa samogasnąca                                                                                                                                                                                | m3    | 0,0225 | 0,063    |      |           |                  |
| Zaprawa klejowa sucha do styropianu                                                                                                                                                                           | kg    | 6      | 16,8     |      |           |                  |
| Żuraw okienny przenośny 0.15·t                                                                                                                                                                                | m-g   | 0,0135 | 0,0378   |      |           |                  |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                       | m-g   | 0,01   | 0,028    |      |           |                  |
| 6 KNR 23/2612/7<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi system Stopter, przyklejenie warstwy siatki, ościeża                                                                                      |       |        |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                              | r-g   | 1,382  | 3,8696   |      |           | 2,8 m2           |
| Zaprawa klejowa sucha do styropianu                                                                                                                                                                           | kg    | 4      | 11,2     |      |           |                  |
| Siatka z włókna szklanego                                                                                                                                                                                     | m2    | 1,643  | 4,6004   |      |           |                  |
| Żuraw okienny przenośny 0.15·t                                                                                                                                                                                | m-g   | 0,007  | 0,0196   |      |           |                  |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                       | m-g   | 0,0052 | 0,01456  |      |           |                  |
| 7 KNR 17/2608/1<br>Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekka-mokra, oczyszczenie mechaniczne i zmycie                                                                                                |       |        |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                              | r-g   | 0,272  | 3,8896   |      |           | -14,3 m2         |
| 8 KNR 17/2608/2<br>Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekka-mokra, impregnacja grzybobójcza 1-krotnie (Ceresit CT99)                                                                                |       |        |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                              | r-g   | 0,06   | 0,858    |      |           | 14,3 m2          |
| Preparat przeciwgrzybiczny do podłoża mineralnych "Ceresit-CT-99"                                                                                                                                             | kg    | 0,1    | 1,43     |      |           |                  |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                    | %     | 1,5    |          |      |           |                  |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                       | m-g   | 0,0001 | 0,00143  |      |           |                  |

OCIEPLENIE



| Opis pozycji<br>podstawy nakładów<br>wycieszenie ilości robót                                                                                                                                                  | Jedn. | Norma  | Ilość   | Cena | Wartość                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------|------|----------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                |       |        |         |      | Robocizna Materiały Sprzet |
| 9 KNR 17/2608/3<br>Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą, gruntowanie preparatem wzmacniającym CT17<br>1-krotnie                                                                            |       |        |         |      |                            |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                               | r-g   | 0,0662 | 0,94666 |      | 14,3 m2                    |
| Środek impregacyjno-wzmacniający do podłoża - Głęboko penetrujący grunt "bezzrospuszczalnikowy" "Ceresit-CT-17"                                                                                                | dm3   | 0,2    | 2,86    |      |                            |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                     | %     | 1,5    |         |      |                            |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                        | m-g   | 0,0001 | 0,00143 |      |                            |
| 10 KNR 17/2609/1<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących, przyklejenie płyt styropianowych do ścian                                       |       |        |         |      |                            |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                               | r-g   | 1,329  | 15,1506 |      | ~11,4 m2                   |
| Płyta styropianowa                                                                                                                                                                                             | m3    | 0,0525 | 0,5985  |      |                            |
| Zaprawa klejowa sucha do styropianu VWS "Ceresit-CT-85"                                                                                                                                                        | kg    | 6      | 68,4    |      |                            |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                     | %     | 1,5    |         |      |                            |
| Żuraw okienny przenośny 0.15-t                                                                                                                                                                                 | m-g   | 0,0135 | 0,1539  |      |                            |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                        | m-g   | 0,01   | 0,114   |      |                            |
| 11 KNR 17/2609/4<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących, przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian z cegły |       |        |         |      |                            |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                               | r-g   | 0,0641 | 3,205   |      | 50 szt                     |
| Kołki rozporowe plastikowe z "grzybkami"                                                                                                                                                                       | szt   | 1,04   | 52      |      |                            |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                     | %     | 1,5    |         |      |                            |
| Żuraw okienny przenośny 0.15-t                                                                                                                                                                                 | m-g   | 0,0002 | 0,01    |      |                            |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                        | m-g   | 0,0002 | 0,01    |      |                            |
| 12 KNR 17/2609/6<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy użyciu gotowych zapraw klejących, przyklejenie jednej warstwy siatki na ścianach                                  |       |        |         |      |                            |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                               | r-g   | 0,6112 | 6,96768 |      | 11,4 m2                    |
| Zaprawa klejowa sucha do styropianu VWS "Ceresit-CT-85"                                                                                                                                                        | kg    | 5      | 57      |      |                            |
| Siatka z włókna szklanego                                                                                                                                                                                      | m2    | 1,135  | 12,939  |      |                            |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                     | %     | 1,5    |         |      |                            |
| Żuraw okienny przenośny 0.15-t                                                                                                                                                                                 | m-g   | 0,007  | 0,0798  |      |                            |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                        | m-g   | 0,0052 | 0,05928 |      |                            |
| 13 KNR 17/929/1<br>Nałożenie na podłoże farby gruntującej CT16, 1-a warstwa                                                                                                                                    |       |        |         |      |                            |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                               | r-g   | 0,105  | 1,7955  |      | 17,1 m2                    |
| Farba gruntująca - dyspersja żywicy syntetycznych pod tynki cienkowarstwowe i farby elewacyjne "Ceresit-CT-16"                                                                                                 | dm3   | 0,3    | 5,13    |      |                            |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                     | %     | 1,5    |         |      |                            |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                        | m-g   | 0,0004 | 0,00684 |      |                            |
| 14 KNR 202/1505/10<br>Malowanie 2-krotne zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania                                                                                                                          |       |        |         |      |                            |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                               | r-g   | 0,1641 | 2,80611 |      | ~17,1 m2                   |
| Farba emulsyjna "Polinit"                                                                                                                                                                                      | dm3   | 0,303  | 5,1813  |      |                            |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                     | %     | 1,5    |         |      |                            |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                        | m-g   | 0,0004 | 0,00684 |      |                            |
| 15 ORGB 202/541/2<br>Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu ponad 25·cm                                                                                                              |       |        |         |      |                            |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                               | r-g   | 1,35   | 2,43    |      | ~1,8 m2                    |
| Blacha stalowa powlekana                                                                                                                                                                                       | m2    | 1,23   | 2,214   |      |                            |
| Wkręty stalowe samogwintujące SW do blach                                                                                                                                                                      | szt   | 17,2   | 30,96   |      |                            |
| Zaprawa cementowa M7 (m.50)                                                                                                                                                                                    | m3    | 0,001  | 0,0018  |      |                            |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                                                                                                                     | %     | 1,5    |         |      |                            |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                        | m-g   | 0,008  | 0,0144  |      |                            |
| 16 KNR 23/2614/11<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system Stopter, wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, zamocowanie listwy cokołowej    |       |        |         |      |                            |
| Razem robocizna:                                                                                                                                                                                               | r-g   | 0,237  | 3,555   |      | ~15,0 m2                   |
| Kołki rozporowe z wkrętem                                                                                                                                                                                      | szt   | 2,58   | 38,7    |      |                            |
| Cokoły przyściennie                                                                                                                                                                                            | m     | 1,05   | 15,75   |      |                            |
| Środek transportowy (1)                                                                                                                                                                                        | m-g   | 0,0002 | 0,003   |      |                            |



| Opis pozycji<br>podstawy nakładów<br>wyliczenie ilości robót                                                         | Jedn. | Norma   | Ilość    | Cena | Wartość   |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|----------|------|-----------|------------------|
|                                                                                                                      |       |         |          |      | Robocizna | Materiały Sprzęt |
| 17 KNR 17/2610/10<br>Ochrona narożników wypukłych katownikiem metalowym                                              |       |         |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                     | r-g   | 0,2186  | 1,093    |      |           | ~5,0 mb          |
| Zaprawa klejowa sucha do styropianu                                                                                  | kg    | 0,9     | 4,5      |      |           |                  |
| Katowniki aluminiowe - przy cokole                                                                                   | m     | 0,7543  | 3,7715   |      |           |                  |
| Katowniki aluminiowe - pionowe ścian                                                                                 | m     | 0,2457  | 1,2285   |      |           |                  |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                           | %     | 1,5     |          |      |           |                  |
| Żuraw okienny przenośny 0.15-t                                                                                       | m-g   | 0,0007  | 0,0035   |      |           |                  |
| Środek transportowy (1)                                                                                              | m-g   | 0,0005  | 0,0025   |      |           |                  |
| 18 KNR 401/1204/3<br>Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, elewacje - tynki gładkie                |       |         |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                     | r-g   | 0,147   | 0,6909   |      |           | ~4,7 m2          |
| Farba emulsyjna "Polinit"                                                                                            | dm3   | 0,303   | 1,4241   |      |           |                  |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                           | %     | 2       |          |      |           |                  |
| 19 KNR 202/9902/2<br>(WaCeTOB 7/91) Rury spustowe montaż z gotowych elementów rury spustowe okrągłe o średnicy 12 cm |       |         |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                     | r-g   | 0,5349  | 11,98176 |      |           | 22,4 m           |
| Elementy prefabrykowane rur spustowych z blachy stalowej powlekanej                                                  | m     | 1,05    | 23,52    |      |           |                  |
| Uchwyty do rur spustowych ocynkowane                                                                                 | szt   | 0,35714 | 8        |      |           |                  |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                           | %     | 1,5     |          |      |           |                  |
| Środek transportowy (1)                                                                                              | m-g   | 0,0016  | 0,03584  |      |           |                  |
| 20 KNR 202/1610/1 (1)<br>Rusztowania ramowe RR-1/30 przyścienne, wysokość do 10 m, nakłady podstawowe                |       |         |          |      |           |                  |
| Razem robocizna:                                                                                                     | r-g   | 0,3361  | 66,27892 |      |           | ~197,2 m2        |
| Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50 mm                                                                      | m3    | 0,00018 | 0,0355   |      |           |                  |
| Deski iglaste obrzynane klasa II, grubości 25 mm                                                                     | m3    | 0,00013 | 0,02564  |      |           |                  |
| Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25 mm                                                                    | m3    | 0,0003  | 0,05916  |      |           |                  |
| Drut stalowy okrągły miękki Fi.3 mm                                                                                  | kg    | 0,009   | 1,7748   |      |           |                  |
| Gwoździe budowlane okrągłe gołe                                                                                      | kg    | 0,0009  | 0,17748  |      |           |                  |
| Haki do muru                                                                                                         | kg    | 0,012   | 2,3664   |      |           |                  |
| Płyty pomostowe komunikacyjne                                                                                        | m2    | 0,0002  | 0,03944  |      |           |                  |
| Płyty pomostowe robocze                                                                                              | m2    | 0,0062  | 1,22264  |      |           |                  |
| Materiały inne (Materiały)                                                                                           | %     | 1,5     |          |      |           |                  |
| Rusztowania ramowe zewnętrzne RR-1/30 do 20m                                                                         | m-g   | 0,0951  | 18,75372 |      |           |                  |
| 21 Czas pracy rusztowań. C = N/ (s * w)                                                                              |       |         |          |      |           |                  |
| Rusztowania ramowe zewnętrzne RR-1/30 do 20m                                                                         | m-g   | 1       | 185,46   |      |           | 185,46 mg        |



## Przedmiar

| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ilość                           | Krot.  | Jedn. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------|-------|
| <b>1 OCIEPLENIE ŚCIANY.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |        |       |
| 1 KNR 401/535/5<br>Rozebrawie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku<br>14,1*2 = 28,2                                                                                                                                                                                                                                | 28,2                            |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 28,2                            | ~28,2  | m     |
| 2 KNR 401/535/8<br>Rozebrawie obróbek blacharskich: murów ogniowych, okapów kołnierzy, gzymsów<br>itp. z blachy nie nadającej się do użytku<br>- parapety blaszane (0,2*1,4)*4 = 1,12                                                                                                                                         | 1,12                            |        |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,12                            | -1,12  | m2    |
| 3 KNR 401/726/1 (1)<br>Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii III (ściany, loggie, balkony), podłóża: cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton; do 1-m2 (w 1 miejscu), ciasto wapienne (m3)                                                                                                                 |                                 | 5,0    | m2    |
| 4 KNR 17/2610/1 (1)<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styrop. metodą lekką-mokrą przy użyciu<br>zapraw klejących i ręczne wyk. wyprawy elewac. cienkowarstw., ściany z<br>gazobetonu,<br>(2,03*12,10+1,3)*12,76 +<br>(11,77*(0,85+1,35))*0,5 = 209,8338<br>minus powierzchnia okien<br>(1,38*1,23)*4 = -6,7896<br>203,0442 | 209,8338<br>-6,7896<br>203,0442 | -203,0 | m2    |
| 5 KNR 23/2612/2<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi system Stopter, przyklejenie<br>płyt styropianowych do ościeży<br>(1,38+1,24*2)*0,24)*3 = 2,7792                                                                                                                                                          | 2,7792                          | ~2,8   | m2    |
| 6 KNR 23/2612/7<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi system Stopter, przyklejenie<br>warstwy siatki, ościeża                                                                                                                                                                                                   |                                 | 2,8    | m2    |
| 7 KNR 17/2608/1<br>Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą, oczyszczenie<br>mechaniczne i zmycie<br>- cokół i zejście do piwnic (1,96+13,77+1,23)*0,6 +<br>(7,9*1,5)*0,5 +<br>(1,34+1,96)*0,25 = 16,926<br>(1,34*1,96) = -2,6264<br>14,2996                                                                  | 16,926<br>-2,6264<br>14,2996    | ~14,3  | m2    |
| 8 KNR 17/2608/2<br>Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą, impregnacja<br>grzybobójcza 1-krotnie (Ceresit CT99)                                                                                                                                                                                             |                                 | 14,3   | m2    |
| 9 KNR 17/2608/3<br>Przygotowanie podłoża pod docieplenie metodą lekką-mokrą, gruntowanie<br>preparatem wzmacniającym CT17 1-krotnie                                                                                                                                                                                           |                                 | 14,3   | m2    |
| 10 KNR 17/2609/1<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy<br>użyciu gotowych zapraw klejących, przyklejenie płyt styropianowych do ścian<br>- cokół i zejście do piwnic 12,1*0,6 + (7,9*1,5)*0,5 +<br>(1,34+1,96)*0,25 = 14,01<br>(1,34*1,96) = -2,6264<br>11,3836                         | 14,01<br>-2,6264<br>11,3836     | ~11,4  | m2    |
| 11 KNR 17/2609/4<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy<br>użyciu gotowych zapraw klejących, przymocowanie płyt styropianowych za<br>pomocą dybli plastikowych do ścian z cegły                                                                                                          |                                 | 50     | szt   |
| 12 KNR 17/2609/6<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi metodą lekką-mokrą przy<br>użyciu gotowych zapraw klejących, przyklejenie jednej warstwy siatki na<br>ścianach                                                                                                                                           |                                 | 11,4   | m2    |
| 13 KNR 17/929/1<br>Nałożenie na podłóża farby gruntującej CT16, 1-a warstwa                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 | 17,1   | m2    |
| 14 KNR 202/1505/10<br>Malowanie 2-krotne zewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania<br>- cokół i ościeża 14,3 + 2,8 = 17,1                                                                                                                                                                                                  | 17,1                            | ~17,1  | m2    |
| 15 ORGB 202/541/2<br>Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu ponad 25 cm<br>- parapety blaszane (0,32*1,4)*4 = 1,792                                                                                                                                                                                 | 1,792                           | -1,8   | m2    |
| 16 KNR 23/2614/11<br>Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - system Stopter, wraz z<br>przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej<br>cienkowarstwowej, zamocowanie listwy cokołowej<br>1,25+11,93+1,85 = 15,03                                                                                  | 15,03                           | ~15,0  | mb    |

OCIEPLENIE



| Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót                      |                                      | Ilość | Krot.  | Jedn. |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|--------|-------|
| 17 KNR 17/2610/10                                                            |                                      |       |        |       |
| Ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym                           |                                      |       |        |       |
| - pionowe                                                                    | 2,5*2 = 5,0                          |       |        |       |
|                                                                              |                                      | 5,0   | -5,0   | mb    |
| 18 KNR 401/1204/3                                                            |                                      |       |        |       |
| Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, elewacje - tynki     |                                      |       |        |       |
| gładkie                                                                      | (1,25+11,77+0,33*2+1,85)*0,3 = 4,659 |       |        |       |
|                                                                              |                                      | 4,659 | -4,7   | m2    |
| 19 KNR 202/9902/2                                                            |                                      |       |        |       |
| (WaCetOB 7/91) Rury spustowe montaż z gotowych elementów rury spustowe       |                                      |       |        |       |
| okrągłe o średnicy 12.cm                                                     |                                      |       | 22,4   | m     |
| 2 RUSZTOWANIA.                                                               |                                      |       |        |       |
| 20 KNR 202/1610/1 (1)                                                        |                                      |       |        |       |
| Rusztowania ramowe RR-1/30 przyścienne, wysokość do 10.m, nakłady podstawowe |                                      |       |        |       |
| (1,4+12,0+2,2)*12 + 10,0 = 197,2                                             |                                      |       |        |       |
|                                                                              |                                      | 197,2 | -197,2 | m2    |
| 21 Czas pracy rusztowań. C = N/ (s * w)                                      |                                      |       | 185,46 | mq    |



## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT.

*Przedmiotowe zadanie dotyczy ocieplenia ściany (południowej)  
budynku mieszkalnego przy ul. Peowiaków 24 w Zamościu.*

Zakres prac obejmuje następujące zadania;

1. Ocieplenie jednej ściany budynku

### 1. OCIEPLENIE ŚCIAN.

1. Przedmiotem opracowania jest technologia ocieplenia ściany zewnętrznej budynku systemem izolacji cieplnej pokrytej cienko-warstwowymi, strukturalnymi wyprawami tynkarskimi wykonywanymi metodą bezspoinową z zastosowaniem płyt styropianowych.

Inwestor dopuszcza różne systemy ocieplenia m.innymi: „CERESIT”, RELIUS WDV- System V550 przy zachowaniu następujących warunków;

Każdy z systemów powinien posiadać aktualną „Aprobatę Techniczną”

Zastosowane materiały powinny pochodzić z wybranego systemu (kleje, siatka, podkłady gruntujące, tynk) ze wskazaniem odpowiedniego styropianu

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy sprawdzić istniejące podłoże pod kątem dopuszczalnych odchyleń gdzie przy tykach elewacyjnych – stary tynk powinien odpowiadać klasie tynku kat. III.

2. Po odpowiednim przygotowaniu podłoża należy zamontować listwę cokołową. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywową tulejką rozprężną) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu. Nierówności ścian wyrównuje się przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa.

3. Parametry styropianu powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

klasa FS -15, grubość 10cm na ściany, 2 cm na ościeża okien i 5 cm na cokół, współczynnik przewodzenia ciepła -  $\lambda_{\text{izol}}$  0,38 W/m\*K, samogasnący, sezonowany i odpowiadać np. EN 13163

4. Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejeniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyleń od płaszczyzny dla niezbędnej korekty przyklejanych płyt.

Nakładanie kleju na płyty powinno się prowadzić po obwodzie i plackami (3 – 6) na środku płyty.

Nie należy układać płyt pokrywających się krawędzi z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokości min. 10 cm.

Nie należy używać płyt uszkodzonych.

Nierówności i uskoki powierzchni płyt należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny.

6. Łączniki do mocowania płyt styropianu powinny odpowiadać następującym wymaganiom;

- zachowywać właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
- eliminować powstawanie mostków cieplnych
- średnica talerzyka min. 60mm, powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
- głębokość zakotwienia; w warstwie ściany betonowej min. 10cm, natomiast w ścianie z bloczków z betonu komórkowego co najmniej 12cm.
- liczba łączników nie może być mniejsza niż 4 szt./1m<sup>2</sup>
- rozmieszczenie zgodne z projektem, według dostawcy systemu ocieplenia posiadające dopuszczenie do stosowania.

Potrzebna długość łączników obliczana jest poprzez dodanie następujących składników;

$L > h_{\text{ef}} + a_1 + a_2 + d_a$  gdzie;

$h_{\text{ef}}$  - minimalna głębokość osadzenia w danym materiale budowlanym

$a_1$  - łączna grubość starych warstw np. stary tynk

$a_2$  - grubość warstwy kleju

$d_a$  - grubość materiału termoizolacyjnego

$L$  - całkowita długość łącznika



Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinna wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10cm

7. Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnię elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji 4-5cm. Obróbki blacharskie należy założyć najpóźniej przed wykonaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należyłą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi.
8. Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, powyżej i poniżej krawędzi otworów należy nakleić pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego o wymiarach minimum 25 \* 35 cm.
9. Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty nakłada się zaprawę lub masę klejącą i natychmiast rozkłada siatkę zbrojącą zatapiając przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Wierzchnią warstwę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej. Zastosowanie tynku akrylowego w II grupie kolorystyki o uziarnieniu 2mm
10. Oferent do oferty załączy oświadczenie Producenta wybranego „systemu ociepleń” iż ten gwarantuje, że będą zastosowane w omawianej robocie produkowane przez niego materiały posiadające „Aprobata Techniczną”
11. Kolorystyka tynku ustalona będzie z Wykonawcą robót

**Wykonane cienkowarstwowe tynki strukturalne w systemach ociepleń przy kontroli odchyleń powierzchni i krawędzi powinno się traktować jak tynki kategorii III.**

Wykończona wyprawą tynkarską powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, przy świetle rozproszonym z odległości > od 3m.

Wykaz czynności kontrolnych wykonania ocieplenia.

1. Kontrola podłoża
2. Kontrola dostarczonych na budowę składników – bezspoinowego systemu ociepleń
3. Kontrola przygotowania podłoża – polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało; zmyte, wyrównane, wzmocnione preparatem, czy dokonano uzupełnienia tynków
4. Kontrola przyklejenia płyt izolacyjnych
5. Kontrola osadzenia łączników mechanicznych - polega na sprawdzeniu ilości i rozmieszczenia w płytach mocowanej izolacji
6. Kontrola wykonania warstwy zbrojonej – polega na prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, obrobienia naroży przy otworach w elewacji
7. Kontrola wykonania (ewentualnego) gruntowania podłoża zbrojonego
8. Kontrola wykonania obróbek blacharskich
9. Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej – polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Należy przyjąć;
  - odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2m)
  - odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2mm na 1 m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku
  - dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm
10. Kontrola wykonania robót malarskich
11. Ocena wyglądu zewnętrznego - polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia.



Najczęściej spotykane błędy podczas prowadzenia robót ociepleniowych;

- brak przygotowania lub niewłaściwe przygotowanie podłoża (bez odkurzenia, umycia, usunięcia glonów i porostów, wyrównania)
- płyty termoizolacyjne przyklejane bez przewiązania może się to stać przyczyną pęknięć na powierzchni elewacji (szczególnie na krawędziach budynku)
- krawędzie płyt termoizolacyjnych pokrywają się z narożami otworów – może spowodować powstanie na elewacji ukośnych pęknięć
- nakładanie zaprawy klejącej na płyty termoizolacyjne tylko w postaci placków – oprócz osłabienia przyczepności, nie podparte krawędzie płyt uginają się, co utrudnia prawidłowe wykonywanie kolejnych etapów prac
- nieprawidłowa technologia wykonania otworów pod łączniki mechaniczne (np. wiertarką uderową w materiałach szczelinowych)
- brak lub niedostateczne szlifowania uskoków płyt grubym papierem ściernym w zamian szpachlowanie styków płyt zaprawą klejącą (która uwidacznia się przy bocznym oświetleniu ściany oraz w chłodne, wilgotne dni)
- brak bądź niewłaściwy sposób wykonania (lub użycie źle dobranych materiałów) do wypełnienia szczelin przy ościeżach i obróbkach blacharskich, co może spowodować wnikanie wody deszczowej pod płyty termoizolacyjne
- brak wklejenia ukośnych łat z siatki zbrojącej w narożach otworów – może spowodować powstanie na elewacji ukośnych pęknięć
- niestaranne wykonanie warstwy zbrojonej o zbyt małej grubości z siatką zbrojącą ułożoną na sucho, bez zatopienia jej w warstwie klejącej – osłabia zabezpieczenie materiału izolacyjnego i źle wpływa na trwałość wyprawy tynkarskiej, faktura i kolor siatki widoczne są na elewacji pomimo nałożenia tynku
- brak dostatecznych zakładów siatki zbrojącej – może spowodować powstanie pęknięć na elewacjach
- stosowanie dodatków nieprzewidzianych w systemie do zaprawy lub masy klejącej
- widoczne na elewacji połączenia tynku (tzw. zgrzewy) – świadczy o źle zaplanowanej i źle zorganizowanej pracy; przed rozpoczęciem prac tynkarskich należy:
  - wyznaczyć linie styku, w których połączenia tynku nie będą widoczne
  - zaplanować pracę jednocześnie na min. 2 lub 3 poziomach rusztowania
  - pracę prowadzić nieprzerwanie do wyznaczonych linii styku
- brak stosowania osłon na rusztowaniach, co niesie ryzyko rozmycia świeżego tynku przez deszcz albo pojawienia się odbarwień. Również przy pogodnych dniach osłony są niezbędne, gdyż zmniejszają szybkość przesychania cienkowarstwowych materiałów i stanowią ochronę dla świeżego tynku przed wiatrem niosącym kurz
- wykonywanie prac ociepleniowych w dni o zbyt niskich temperaturach

Przed odbiorem końcowym robót Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania terenu budowy.

O terminie zakończenia robót należy powiadomić inspektora nadzoru.

Realizacja przedmiotowego zadania winna być prowadzona zgodnie z ustaleniami zawartej umowy.



Jan Muszyński  
uprawnienia do kierowania  
i nadzorowania budowy i robót  
w spec. konstrukcyjno-budowlanej  
UANB-II-7342/82/92