**PRZEDMIAR ROBÓT DLA JEDNEGO BLOKU**

1. **POWIERZCHNIA PŁASZCZA RUROSUSZARKI – CZYSZCZENIE STRUMIENIOWO-ŚCIERNE**

|  |  |
| --- | --- |
| Poziom 8,20 - 11,19 | 29,580 m2 |
| Poziom 11,19 - 14,19 | 29,580 m2 |
| Poziom 14,19 - 16,69 | 24,650 m2 |
| Poziom 16,69 - 19,69 | 29,580 m2 |
| Poziom 19,69 - 21,66 | 29,580 m2 |
| Poziom 21,66 - 24,65 | 29,580 m2 |
| Poziom 24,65 - 27,77 | 30,760 m2 |
| Poziom 27,77 - 30,74 | 29,580 m2 |
| Klin początek skosu | 4,710 m2 |
| Element nr 1 skosu | 31,160 m2 |
| Element nr 2 skosu | 28,790 m2 |
| Element nr 3 skosu | 29,580 m2 |
| Element nr 4 skosu | 29,580 m2 |
| Element nr 5 skosu | 29,580 m2 |
| Element nr 6 skosu - klin | 11,550 m2 |
| Głowica - element nr 1 | 15,900 m2 |
| Głowica - element nr 2 | 27,660 m2 |
| Głowica - element nr 3 | 8,570 m2 |
| Płyta ślizgowa od strony kotła | 10,90 m2 |

Ilość m2 na 1 rurosuszarkę 460,87 m2

Ilość m2 na 8 szt. Rurosuszarek (jeden blok) 3.686,96 m2

Dodatkowa ilość m2 na elementy tj.: wsyp węgla, wlot zimnego powietrza, włazy do rurosuszarek, króćce, tzw. „dzwon” oraz ślizgi - 15% wyliczonej powierzchni rurosuszarek:

3.686,96 m2 x 15 % = 553,04 m2

Sumaryczna powierzchnia płaszczy rurosuszarek wraz z w/w elementami dodatkowymi dla jednego bloku:

3.686,96 m2 + 553,04 m2 = 4.240,00 m2

Sumaryczna powierzchnia płaszczy rurosuszarek wraz z w/w elementami dodatkowymi dla dwóch bloków: 8.480,00 m2

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **POWIERZCHNIA PŁASZCZA DRZWI MŁYNÓW – CZYSZCZENIE STRUMIENIOWO-ŚCIERNE**

Ilość m2 na 1 drzwi młyna - 6,00 x 4,00 x 3 + 10,00 = 82,00 m2

Ilość na 8 szt. drzwi młynów (jeden blok) 82,00 m2 x 8 szt. = 656,00 m2

Ilość m2 na dwa bloki - 1.312,00 m2

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **MALOWANIE NATRYSKIEM POWIERZCHNI PŁASZCZY RUROSUSZAREK**

Powierzchnia do malowania rurosuszarek jednego bloku 4.240,00 m2  
Powierzchnia do malowania rurosuszarek dwóch bloków 8.480,00 m2

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **MALOWANIE NATRYSKIEM POWIERZCHNI PŁASZCZY DRZWI MŁYNÓW**

Powierzchnia do malowania młynów jednego bloku 656,00 m2

Powierzchnia do malowania młynów dwóch bloków 1.312,00 m2

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **DEMONTAŻ STARYCH USZCZELNIEŃ ŚLIZGÓW GŁOWICY ( kątownik, sprężyny, uchwyty)**.

Elementy : kątownik, sprężyny, uchwyty :

3,00 + 1,50 + 1,50 +3,0 +3,0 +1,5 +1,5 +3,0 + 3,0= 21,00mb

21,00 mb x 8 szt. x 2strony = 336,00 mb - na 1 blok

Na 2 bloki - 672,00 mb

Posprzątanie pyłu znajdującego się na „bandażu” kotła pod płytami ślizgowymi głowic rurosuszarek.

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **WYMIANA SZNURA NA CAŁYM OBWODZIE USZCZELNIENIA GŁOWICY RUROSUSZARKI:**

28,40mb x 8 szt. = 227,20 mb - na 1 blok

Na 2 bloki - 454,4 mb

Sznur azbestowy 60x60 dostarcza Inwestor, pozostałe mater. po stronie Wykonawcy

1. **MONTAŻ NOWYCH USZCZELNIEŃ ŚLIZGÓW GŁOWICY ( kątowniki, sprężyny, uchwyty) – W CZĘŚCI DOLNEJ ORAZ DOLNEJ SKOŚNEJ**

Elementy : kątownik, sprężyny, uchwyty :

3,00 + 1,50 + 1,50 +3,0 +3,0 +1,5 +1,5 +3,0 + 3,0= 21,00mb

21,00 mb x 8 szt. x 2strony = 336,00 mb - na jeden blok

Na 2 bloki - 672,00 mb

Elementy należy zabezpieczyć antykorozyjnie przed montażem.

Uchwyty, zaczepy dostarcza Inwestor, pozostałe materiały po stronie Wykonawcy.

1. **SPAWANIE ZACZEPÓW DO KĄTOWNIKÓW USZCZELNIAJĄCYCH ŚLIZGI GŁOWIC**

0,15mb x 4szt./uchwyt x 2 x 20 x 8 kpl. x 2 strony = 384,00 mb spoiny   
- na 1 blok

Na 2 bloki 768,00 mb

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **WYKONANIE WZMOCNIEŃ PŁASZCZY RUROSUSZAREK**

Wzmocnienia na poziomie +45,00m – elementy profilowe

2 szt./głowicę x 8 kpl. = 16 szt.

0,5mb x 2 x 2 x8 = 16,00 mb spoiny

Wzmocnienia ( ceowniki, blachy) na poziomach 30,00 – 45,00m (pod głowicę rurosuszarki)

4 szt/pierścień x 6 pierścieni x 8 szt = 192 szt.

192szt. x 1,8 mb = 345,60 mb spoiny

Spawanie mocowań wełny osłaniającej belki na poziomie +17,00m

65szt. x 0,1m x 4belki x 8 kpl = 208,00mb

SUMARYCZNIE:

16,00 + 345,60 +208,00 = 569,60 mb spoiny - na 1 blok

Na 2 bloki - 1.139,0 mb

Elementy profilowe wzmocnień na poziomie +45,00m dostarcza Inwestor, pozostałe materiały po stronie Wykonawcy.

.

1. **RUSZTOWANIA:**

**POZIOM 0,00 - +6,00 – drzwi młyna**

0,85x(2,55+2,55+2,55+0,85+2,55+0,85)x 4,00 = 40,46 m3

Razem: 40,46 m3

**SUMA DLA POZIOMU 0,00 - + 6,00 m**

**40,46 m3**

**POZIOM +6,00 - +17,00 m**

Strona lewa, prawa, przód i tył:

0,85x(1,15 + 2,55)x4x10,5 = 132,08 m3

Wsporniki:

2x0,85x(2,55 + 1,15) x2,0 = 6,29 x 2 = 12,58 m3

**SUMA DLA POZIOMU +6,00 - +17,00 m:**

**33,02 + 12,58 = 144,66 m3**

**POZIOM +17,00 - +27,00 m**

**Pierwszy poziom rusztowania – H1= 2,50m**

Lewa i prawa strona:

0,85x(2,55 + 1 55)x2,50x2 = 17,42 m3

Przód:

0,85x(0,85+2,55+0,85)x2,50 = 9,03 m3

Tył:

0,85x(0,85+1,15+2,55+1,15+0,85)x2,50 = 13,92 m3

Razem: 40,37 m3

**Drugi** **poziom rusztowania – H2= 2,00m**

Lewa i prawa strona:

0,85x(2,55 + 1 55)x2,00x2 = 13,94 m3

Przód:

0,85x(0,85+2,55+0,85)x2,00 = 7,22 m3

Tył:

0,85x(0,85+1,15+2,55+1,15+0,85)x2,00 = 11,30 m3

Razem: 32,46 m3

**Trzeci** **poziom rusztowania – H3= 2,00m**

Lewa i prawa strona:

0,85x(2,55 + 1 55)x2,00x2 = 13,94 m3

Przód:

0,85x(0,85+2,55+0,85)x2,00 = 7,22 m3

Tył:

0,85x(0,85+1,15+2,55+1,15+0,85)x2,00 = 11,30 m3

Razem: 32,46 m3

**Czwarty poziom rusztowania – H4= 2,00m**

Lewa i prawa strona:

0,85x(2,55 + 1 55)x2,00x2 = 13,94 m3

Przód:

0,85x(0,85+2,55+0,85)x2,00 = 7,22 m3

Tył:

0,85x(0,85+1,15+2,55+1,15+0,85)x2,00 = 11,30 m3

Razem: 32,46 m3

**SUMA DLA POZIOMU +17,00 - +27,00m:**

**40,37 + 32,46 + 32,46 + 32,46 = 137,75 m3**

**POZIOM +27,00 - + 36,00 m**

**Pierwszy poziom rusztowania – H1= 2,55m**

Lewa strona :

0,85X(2,55+1,55+2,55)X2,55 = 14,41 m3

Prawa strona:

0,85x(0,85+2,55+1,55)x2,55 = 10,73 m3

Przód:

0,85x(2,55+1,15)x2,55 = 8,02 m3

Tył:

0,85x(1,15+2,55)x2,55 = 8,02 m3

Razem: 41,18 m3

**Drugi poziom rusztowania – H2= 2,00m**

Lewa strona:

0,85X(2,55+1,55+2,55)x2,00 = 11,30 m3

Prawa strona:

0,85x(0,85+2,55+1,55)x2,00 = 8,41 m3

Przód:

0,85x(2,55+1,15)x2,00 = 6,29 m3

Tył:

1,15x(1,15+2,55)x2,00 = 8,51 m3

Razem: 34,51 m3

**Trzeci poziom rusztowania – H3= 2,00m**

Lewa strona:

0,85X(2,55+1,55+2,55)x2,00 = 11,30 m3

Prawa strona:

0,85x(0,85+2,55+1,55)x2,00 = 8,41 m3

Przód:

0,85x(2,55+1,15)x2,00 = 6,29 m3

Tył:

1,55x(1,15+2,55)x2,00 = 11,47 m3

Razem: 37,47 m3

**Czwarty poziom rusztowania – H4= 1,15m**

Lewa strona:

0,85X(2,55+1,55+2,55)x1,15 = 6,50 m3

Prawa strona:

0,85x(0,85+2,55+1,55)x1,15 = 4,84 m3

Przód:

0,85x(2,55+1,15)x1,15 = 3,62 m3

Tył:

2,10x(1,15+2,55)x1,15 = 8,93 m3

Razem: 23,89 m3

**Dokładki boczne – H5= 7,70 m**

Lewa strona:

2,55x(2,55+1,55)x7,70 = 80,50 m3

Prawa strona:

1,55x1,55x7,70 = 18,50 m3

Razem: 99,00 m3

**SUMA DLA POZIOMU +27,00 - + 36,00m:**

**41,18 + 34,51 +37,47 +23,89 + 99,00 = 236,05 m3**

**POZIOM +36,00 - + 45,00 m**

**Pierwszy poziom rusztowania – H1= 1,70m**

Lewa strona :

0,85X(1,55+2,55+2,55)x1,70 = 9,61 m3

Prawa strona:

0,85x(2,55+2,55)x1,70 = 7,37 m3

Przód:

0,85x(2,55+1,15)x1,70 = 5,35 m3

Tył:

0,85x(0,85+2,55)x1,70 = 4,91 m3

Razem: 27,24 m3

**Drugi poziom rusztowania – H2= 2,00m**

Lewa strona:

0,85X(2,55+1,55+2,55)x2,00 = 11,30 m3

Prawa strona:

0,85x(2,55+2,55)x2,00 = 8,67 m3

Przód:

1,25x(2,55+1,15)x2,00 = 9,25 m3

Tył:

1,25x(0,85+2,55)x2,00 = 8,50 m3

Razem: 36,72 m3

**Trzeci poziom rusztowania – H3= 2,00m**

Lewa strona:

0,85X(2,55+1,55+2,55)x2,00 = 11,30 m3

Prawa strona:

0,85x(2,55+2,55)x2,00 = 8,67 m3

Przód:

2,40x(2,55+1,15)x2,00 = 17,76 m3

Tył:

1,55x(0,85+2,55)x2,00 = 10,54 m3

Razem: 48,27 m3

**Czwarty poziom rusztowania – H4= 2,00m**

Lewa strona:

0,85X(2,55+1,55+2,55)x2,00 = 11,30 m3

Prawa strona:

0,85x(2,55+2,55)x2,00 = 8,67 m3

Przód:

3,50x(2,55+1,15)x2,00 = 25,90 m3

Tył:

1,15x(0,85+2,55)x2,00 = 7,82 m3

Razem: 53,69 m3

**Piąty poziom rusztowania – H5= 1,10m**

Lewa strona:

0,85X(2,55+1,55+2,55)x1,10 = 6,22 m3

Prawa strona:

0,85x(2,55+2,55)x1,10 = 4,77 m3

Przód:

2,20x(2,55+1,15)x1,10 = 8,95 m3

Tył:

0,85x(0,85+2,55)x1,10 = 3,18 m3

Razem: 23,12 m3

**Dokładki boczne – H6= 7,70 m, H7= 8,80 m, H8= 5,70 m**

Lewa strona:

1,55x2,55x7,70 = 30,43 m3

Prawa strona:

1,55x2,55x8,80 = 34,78 m3

Przód:

1,55x(1,15+2,55)x8,80 = 50,47 m3

Tył:

1,15x1,55x5,70 = 10,16 m3

Razem: 125,84 m3

**Dokładka pod głowicę – H9= 7,70 m**

1,55x(2,55+0,85)x(1,15+2,00) = 16,60 m3

1,55x(0,85+2,55+0,85)x1,10 = 7,25 m3

Razem: 23,85 m3

**SUMA DLA POZIOMU +36,00 - + 45,00m:**

**27,24 + 36,72 + 48,27 + 53,69 + 23,12 + 23,85 + 125,84 = 338,73 m3**

**POZIOM + 45,00 m – GŁOWICA**

Lewa strona:

1,15x(1,15+2,55+0,85)x1,60 = 8,37 m3

1,15x(1,15+2,55+0,85)x3,50 = 18,31 m3

0,85x(0,85+0,85)x2,60 = 3,76 m3

0,85x0,85x2,00 = 1,44 m3

Razem: 31,88 m3

Prawa strona:

1,15x(1,15+2,55+0,85)x1,60 = 8,37 m3

1,15x(1,15+2,55+0,85)x3,50 = 18,31 m3

0,85x(0,85+0,85)x2,60 = 3,76 m3

0,85x0,85x2,00 = 1,44 m3

Razem: 31,88 m3

**SUMA DLA POZIOMU +45,00 m - GŁOWICA**

**31,88 + 31,88 = 63,76 m3**

**CAŁOŚĆ RUSZTOWAŃ DLA JEDNEJ RUROSUSZARKI**

**– POZIOMY 0,00 - + 45,00 m**

**40,46 + 144,66 + 137,75 + 236,05 + 338,73 + 63,76 = 961,41 m3**

**CAŁOŚĆ RUSZTOWAŃ DLA 8 KPL. RUROSUSZAREK**

**961,41 m3 X 8 kpl. = 7.691,28 m3 - na 1 blok**

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **Demontaż izolacji z wełny mineralnej oraz blach osłonowych belek stropowych wokół rurosuszarek – poziom +12,00 - +17,00m**

3,00m x 4,00m x 4 belki x 8 kpl. x 0,1m = 38,4 m3 - na 1 blok

Na 2 bloki - 76,8 m3

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **Montaż izolacji z wełny mineralnej gr 100mm osłonowych belek stropowych wokół rurosuszarek – poziom +12,00 - +17,00m (płyty z wełny mineralnej PRO ROX WM960 ALU SW gr 100 mm - ( WEŁNA Z FOLIĄ ALU I SIATKĄ NIERDZEWNĄ) lub równoważna**

3,00m x 4,00m x 4 belki x 8 kpl. x 0,1m = 38,4 m3 - na 1 blok

Na 2 bloki - 76,8 m3

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **Kontrola śrub dociskowych głowic rurosuszarek – otwarcie, wyczyszczenie, zamknięcie skrzynek.**

4szt/ruros x 8kpl. = 32 szt. - na 1 blok

Na 2 bloki - 64 szt.

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.

1. **Wykonanie zabezpieczeń przeciw zapyleniu urządzeń na bloku, zabezpieczenie plandekami rusztowań i stropów ażurowych oraz prace porządkowe po wykonaniu wszystkich prac.**

1 kpl.

Komplet materiałów po stronie Wykonawcy.