

zał. do Projektu założeń programowo-organizacyjnych OWiUB

od roku szkolnego 2024/2025

PRZYKŁADOWE ZADANIA

ZADANIE 1

Prostokątny budynek mieszkalny o czterech kondygnacjach ma być docieplony od zewnątrz 10 cm płytami styropianowymi metodą lekką moką. Budynek ma wymiary: długość 48 m, szerokość 26 m, zaś wysokość od poziomu terenu do wierzchu gzymsu wieńczącego 13,60 m. Budynek jest przykryty czterospadowym dachem, co oznacza, że z każdej strony ściany mają tę samą wysokość. W ścianach znajdują się 64 okna o wymiarach 1,40x1,40 m oraz dwoje drzwi wejściowych o wymiarach 1,40x2,40 m. Na ścianach wokół budynku planowany jest cokół o wysokości 0,80 m. Wysokość gzymsu wynosi 60 cm.

Wykonaj przedmiar prac związanych z dociepleniem budynku.

Oblicz I:

1. Powierzchnię potrzebnych stojących rusztowań w metrach kwadratowych przy założeniu, że wszystkie ściany będą ocieplane równocześnie. Należy stosować następujące zasady zawarte w KNR 2.02:
 - długość rusztowania jest równa długości ściany, powiększonej o szerokość rusztowania w każdym wypukłym narożniku budynku;
 - wysokość rusztowania mierzy się od poziomu ustawienia do wysokości 1,5 m ponad najwyższy pomost roboczy, lecz nie wyżej niż do górnej krawędzi ściany lub gzymsu wieńczącego;
 - od obliczonej powierzchni nie odejmuje się powierzchni otworów.
2. Powierzchnię docieplania ścian i ościeży zgodnie z następującymi zasadami zawartymi w KNR 2.02:
 - powierzchnię docieplania ścian budynków oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu do górnej krawędzi warstwy docieplanej;
 - powierzchnię ścian parteru z tytułu dodatkowego wzmocnienia warstwy ocieplającej siatką z włókna szklanego oblicza się w metrach kwadratowych, jako

iloczyn długości ściany w rozwinięciu przez wysokość mierzoną od wierzchu cokołu do górnej krawędzi stropu nad parterem;

- z obliczonych powierzchni potrąca się powierzchnie zajęte przez otwory, większe niż 1 m^2 ;

- powierzchnię docieplenia ościeży zewnętrznych oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ościeży mierzonych w świetle krawędzi ościeży i ich szerokości (ościeża przed ociepleniem ścian mają 10 cm);

- ochrony narożników wypukłych (ościeża okien i drzwi) z kształtowników profilowanych z aluminium lub PVC oblicza się metrach.

II Wymień kolejność czynności, jakie należy wykonać podczas docieplenia ścian metodą lekką:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

W ocenie należy uwzględnić:

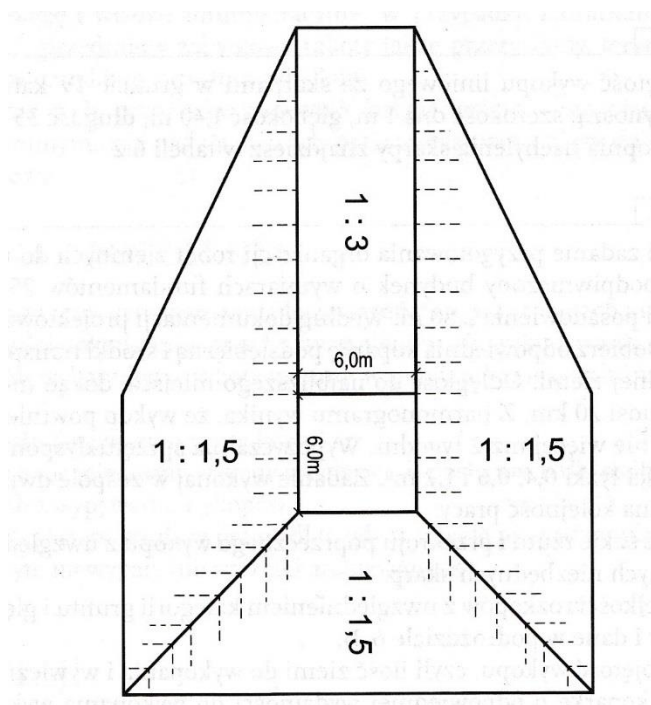
1. *Prawidłowość dobranych wymiarów ścian do obliczenia powierzchni rusztowań.*
2. *Prawidłowo obliczoną powierzchnię rusztowań.*
3. *Właściwie dobrane wymiary do obliczenia powierzchni docieplenia.*
4. *Obliczenie powierzchni docieplenia ścian.*
5. *Obliczenie powierzchni docieplenia ościeży zewnętrznych.*
6. *Obliczenie ilości narożników ościeży i ich długości.*

Zadanie jest z zakresu kosztorysowania i technologii robót wykończeniowych.

Trzecia część zadania (technologia metody lekkiej mokrej) jest do zastanowienia, czy ją umieszczać, czy razem nie jest to zadanie zbyt obszerne? Jeżeli zostanie, to ocenie podlega kolejność i właściwy opis czynności.

ZADANIE 2

Przewidziane jest wykonanie w parku toru saneczkowego dla dzieci. W tym celu konieczne jest wykonanie nasypu o kształcie i wymiarach jak na rysunku. Jego wysokość ma mieć 6,0 m. Jednocześnie w pobliżu będzie wykonywany wykop pod budynek mieszkalny w gruncie kategorii II o wymiarach dna 28,0 na 58,0 m i głębokości 2,40 m. Przewidziane jest wykorzystanie gruntu z wykopu do wykonania toru saneczkowego. Należy określić, czy wystarczy ziemi z wykopu na jego wykonanie. Po wykonaniu robót ziemnych skarpy toru saneczkowego obłożone zostaną kratkami betonowymi w celu uniknięcia osuwania się gruntu. Należy obliczyć powierzchnię wszystkich skarp nasypu (toru).



Ocenić podlega:

1. Obliczenie ilości gruntu z wykopu.
2. Geometryczny podział bryły toru saneczkowego.
3. Ustalenie wymiarów geometrycznych nasypu.
4. Obliczenie objętości gruntu potrzebnego na budowę nasypu.
5. Porównanie ilości gruntu z wykopu z potrzebnym do wykonania nasypu
6. Obliczenie powierzchni wzmocnienia skarp płytami.

Zadanie jest głównie z zakresu geometrii oraz robót ziemnych.