

Alohida turuvchi poydevor xisobi

Andijon viloyati Asaka tumani Zankan MFY
hududidagi 11-sonli umumta’lim maktabini
rekonstruksiya qilish
(qo’shimcha 540o’rinli o’quv binosi qurish)

540 o'rinli o'quv binosi

LBM



To'raboyev

Bajardi

Isomiddinov

Andijon 2026

Расчет фундаментов

Инженерно - геологические данные:

По данным инженерно - геологических изысканий основанием под фундаментов служить-суесь непросадочный с расчетными характеристиками при

Удельный вес

Y_и= 1.61 т/м3

Угол внутреннего трении

φ_и= 23°

Удельное сцепления

C_и= 9.00 кпа= 0.90 т/м2

Подземные воды разведочными выработками

глубиной до 7,0м - не вскрыты

Сейсмичность по КМК 2.01.03-96 -9баллов.

Тип грунтов условий по просадочности - второй

Максимальная глубина промерзания грунтов по КМК.02.01.01-94. - 0,68 метр

Принимаем безразмерный коэффициенты по таблицы:

при φ_и= 23° M_y= 0.690

M_q= 3.650 M_c= 6.24

K= 1.0 Y_{c1}= 1.1

K_c= 1.0 Y_{c2}= 1.0

Сбор нагрузок

№	Вид нагрузок	Формула и расчет	Нормативная нагрузка, кг	Примечание
1	2	3	4	5
	От крыши и покрытия			
1	Профнастил с полимерным покрытием б=0,51мм		11	
2	Металлическая стропила и нарожник 80х60х3 шаг 1200мм.	(2351,67+1167,8)/630,4	5.58	
3	Металлическая диагональная нога 120х80х3	48,8х6,13/630,4	0.47	
4	Обрешетка металл-я 40х30х2 шаг 400мм	1867,6х2,02/630,4	5.98	
5	Прогон металлический 80х80х3	216,2х7,07/630,4	2.42	
6	Металлический стойки и раскосы 80х80х3	(728,54+466,68)/630,4	1.90	
7	Маурлат металлический 60х60х3	109,2х5,19/630,4	0.9	
8	Слуховая окна 6шт	6х65,46/630,4	0.62	
9	Цем-песчаная стяжка б=50мм	0,05х2200	110	
10	Утеплитель спенённый полиэтилен б=50мм, Y=160,0кг/м3	0,05х160,0	8	
11	Пароизоляция -1слой рубероида		5	
12	Сборная ж.б плита покрытия		300	
13	Снеговая нагрузка		50	
14	ИТОГО		501.88	
15	От конструкция полов		300	
16	Временная нагрузка		1200	
17	Сборная ж.б плита		600	
18	ИТОГО		2100.00	

Предварительно принимаем ширина и длина фундамент = 2,6х2,6

d₁= 1.70 - 0.60 = 1.10

Грузовая площадь

S= 27.9 м2

Сбор нагрузок

От крыша N₁= 501.88 х 27.9 = 14002.57928

От перекрытия N₂= 2100.00 х 27.9 = 58590

Стойка N₃= 3226.4

Нагрузка на обрез фундамента

N_{обр}= N₁+N₂+N₃= 75818.98

Предварительно принимаем ширина фундамент B= 2.6 м

Собственный вес фундамент и грунт:

N= 1.70 х 6.76 х 2100 = 24133.2 кг

N_{общ}= 99952.18 кг = 99.952 т

Расчетное спортивление:

R= (Y_{c1}*Y_{c2}):k*(M_y*k_z*b*Y_и+M_q*q₁*Y_и..+M_cC_и)

R= 1.1 х 1.0 : 1.0 х(0.690 х 1.0 х 2.6 х 1.61 + + 3.650 х 1.10 х 1.61 + 6.24 х 0.90)= 1.1 х(2.888 + + 6.464 + 5.6)= 1.1 х 15.0 = 16.465 т/м2

G_{max}= N:F= 99.952 : 6.76 = 14.786 т/м2

R:G_{max}100%= 16.465 : 14.786 х 100 = 111.359 %

условия соблюдается принимаем ширина фундамент

B= 2.6 м

Предварительно принимаем ширина и длина фундамент = 1,8х2,5

d₁= 1.70 - 0.60 = 1.10

Грузовая площадь

S= 18.9 м2

Сбор нагрузок

От крыша N₁= 501.88 х 18.9 = 9485.618225

От N₂= 2100.00 х 18.9 = 39690

Стойка N₃= 3225.6

Нагрузка на обрез фундамента

N_{обр}= N₁+N₂+N₃= 52401.22

Предварительно принимаем ширина фундамент B= 2.5 м

Собственный вес фундамент и грунт:

N= 1.70 х 4.50 х 2100 = 16065 кг

N_{общ}= 68466.22 кг = 68.466 т

Расчетное спортивление:

R= (Y_{c1}*Y_{c2}):k*(M_y*k_z*b*Y_и+M_q*q₁*Y_и..+M_cC_и)

R= 1.1 х 1.0 : 1.0 х(0.690 х 1.0 х 2.5 х 1.61 + + 3.650 х 1.10 х 1.61 + 6.24 х 0.90)= 1.1 х(2.777 + + 6.464 + 5.6)= 1.1 х 14.9 = 16.3431 т/м2

G_{max}= N:F= 68.466 : 4.50 = 15.215 т/м2

R:G_{max}100%= 16.343 : 15.215 х 100 = 107.417 %

условия соблюдается принимаем ширина фундамент

B= 2.5 м