

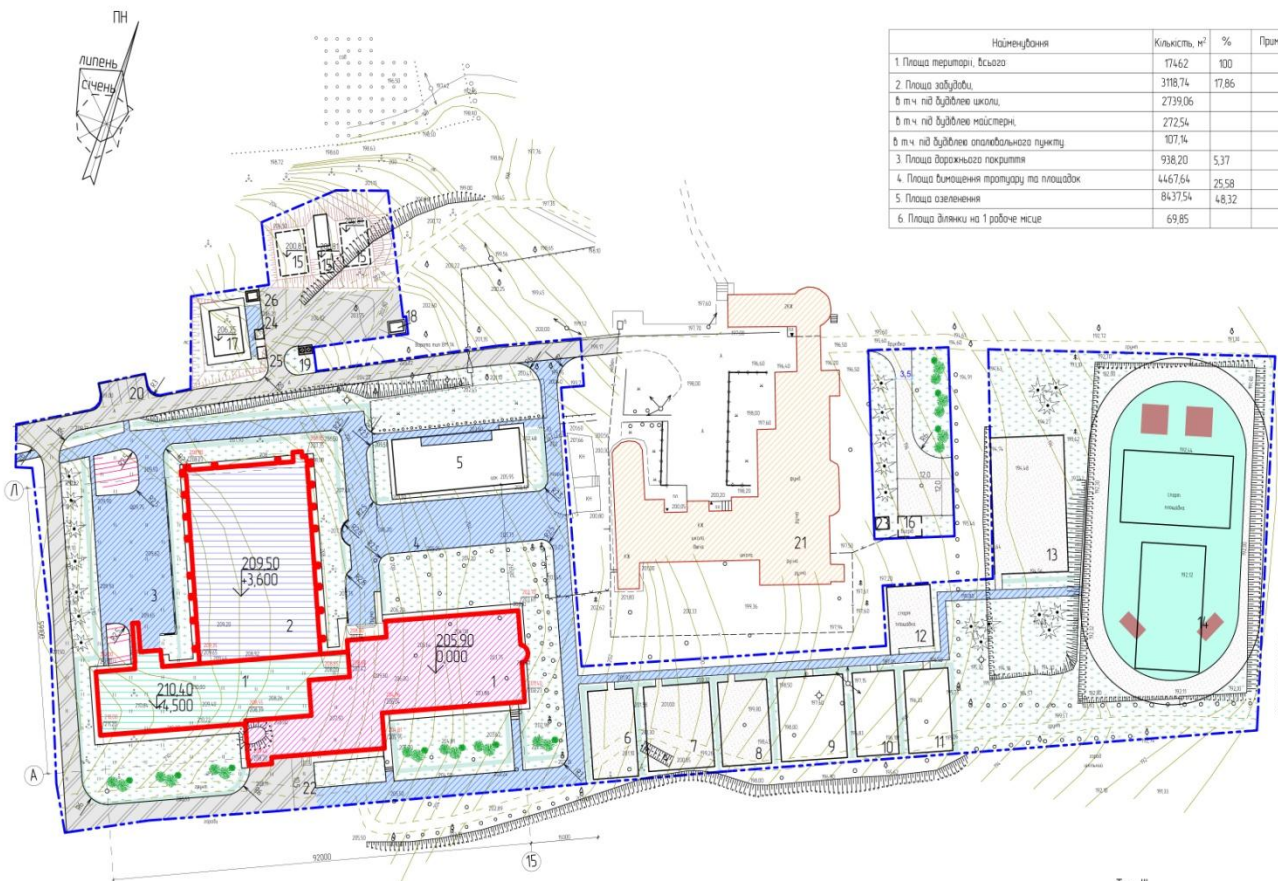
Генеральний план

Основні техніко-економічні показники генерального плану

Експлікація будинків і споруд

Найменування	Кількість, м ²	%	Примітка
1 Площа території, всього	17462	100	
2 Площа забудови	318,74	17,86	
в т.ч. під будівлею школи	2739,06		
в т.ч. під будівлею майстерні	2725,54		
в т.ч. під будівлею спеціального пункту	107,94		
3 Площа дорожнього покриття	938,20	5,37	
4 Площа вищезахищеної території по площадах	4467,64	25,58	
5 Площа озеленення	8437,54	48,32	
6 Площа ділянки на 1 робоче місце	69,85		

Номер на плані	Найменування	Примітка
1	Засильнісвітлина школа І-ІІІ ступенів на 250 учнів	Проектуємий, I черга
1	Засильнісвітлина школа І-ІІІ ступенів на 250 учнів	Проектуємий, II черга
2	Панірна оранжерея та господарське мисливське значення "Ліснич"	Рішення про відновлення реконструкції під споруду (контракт №01/1-4/2017)
3	Майданчик для лінійок	Проектуємий, II черга
4	Майданчик для лінійок	Проектуємий, II черга
5	Майстерні	Проектуємий, II черга
6	Майданчик для рухомих ігор І-IV класів	Проектуємий, I черга
7	Майданчик для гімнастики І-IV класів	Проектуємий, I черга
8	Метеорологічний і географічний майданчик	Проектуємий, II черга
9	Відділ польових і обочайових культур	Проектуємий, II черга
10	Відділ кліматико-декоративних рослин	Проектуємий, II черга
11	Відділ плодового саду і розплідника	Проектуємий, II черга
12	Майданчик для гімнастики V-XI класів	Проектуємий, I черга
13	Майданчик комбінований для спортивних ігор	Проектуємий, II черга
14	Спортивне поле	Проектуємий, I черга
15	Парканна насадна з парканними резервуарами 2x150 м ²	Проектуємий, I черга
16	Вигір	Існуючий
17	Котельня	Проектуємий, I черга
18	ТП	Проектуємий, I черга
19	Місце під контейнери для сміття та харчових відходів	Проектуємий, I черга
20	Атмосферна для вивадів	Проектуємий, I черга
21	Панірна оранжерея та господарське мисливське значення "Ліснич"	Рішення про відновлення реконструкції під споруду (контракт №01/1-4/2017)
22	Розвартна площа	Проектуємий, I черга
23	Септик	Проектуємий, I черга
24	Майданчик для волейболу	Проектуємий, I черга
25	Майданчик для залу	Проектуємий, I черга
26	Висельна електростанція ХР40Р3 4x0,8А 35,2 кВт	Проектуємий, I черга

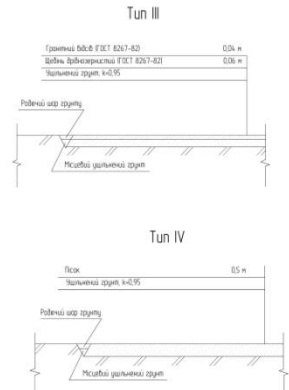
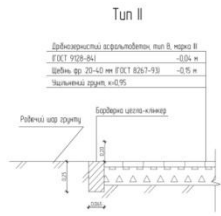
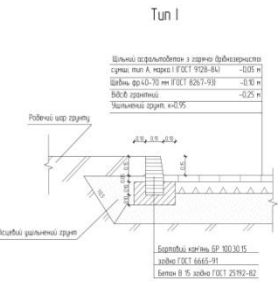


Умовні позначення

- Школа, що проектується та реконструюється
- Існуюча будівля, що підлягає реконструкції в III черзі
- Частина школи, що підлягає реконструкції в II черзі
- Частина школи, що проектується в I черзі
- Частина школи, що проектується в II черзі
- Огорожа
- Межа виділеної земельної ділянки
- Газон
- Квітник
- Куші рядові посадки
- Куші групові
- Дерева хвойні рядові посадки
- Дерева хвойні групові посадки
- Газон, що стійкий до димопалання

Типи дорожнього покриття

- Тип I
- Тип II
- Тип III
- Тип IV

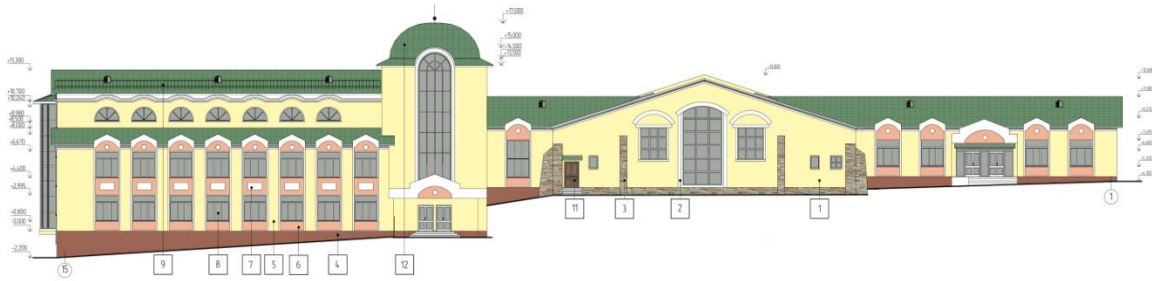


08-08/МР/004-АР					Вибір харчового розпорядку на роботу польових фуніонентів		
Зн	Кл	Ар	ІР	Ван	Склад	Арж	Арж
Розробник	Кваліфікація	18	Кваліфікація	18	п	1	
Проектант	Кваліфікація	18	Кваліфікація	18			
Н.контр.							
М.роб.з.	М.роб.з.	18	М.роб.з.	18			
Замовник	М.роб.з.	18	М.роб.з.	18			

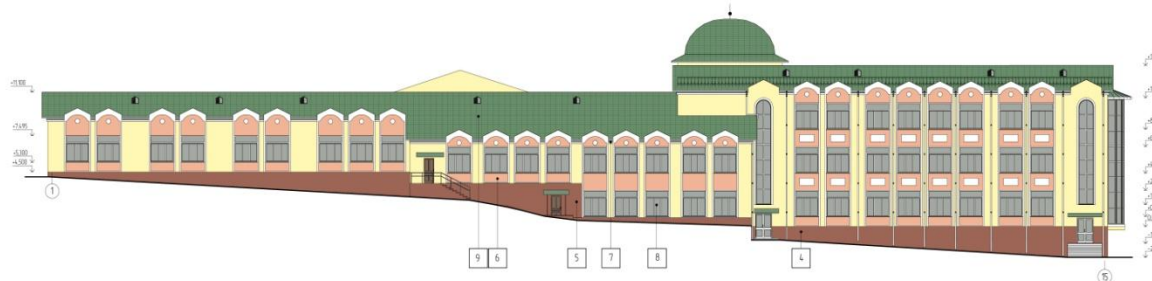
Генеральний план реконструкції будівель по споруді, побудованій за проектом №01/1-4/2017, на території спеціального пункту "Ліснич" (контракт №01/1-4/2017) в м. Соснівка Вінницької області.

ВНТЗ, ар. 6-14ч

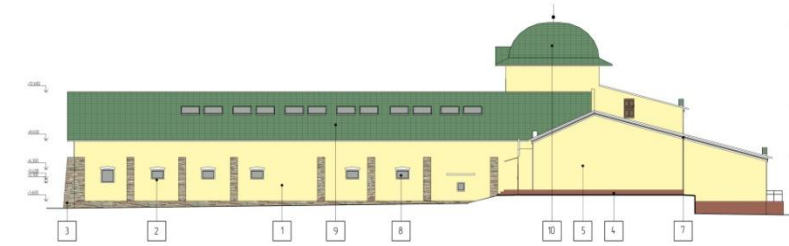
Фасад 5-1



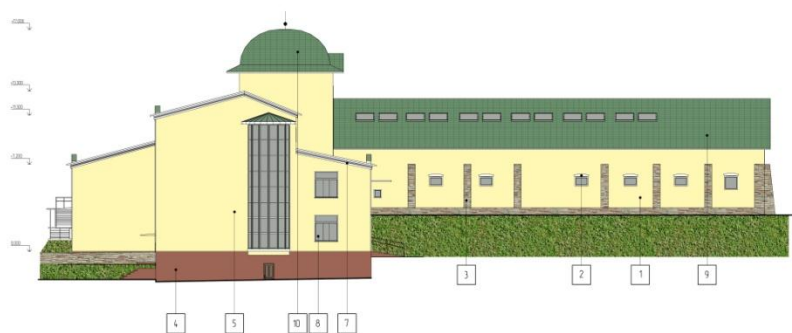
Фасад 1-5



Фасад А-А



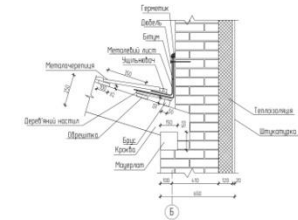
Фасад А-1



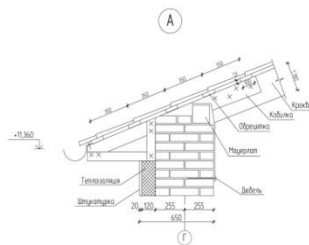
Видность опояривания фасада

№ п/п	Составляющие фасада	Вид облицовки	Цвет
1	Стены парадной части фасада	Шпательная фасадная штукатурка «Патриция» (Ф-У)	Цвет по отделке
2	Декоративные элементы стены парадной части фасада	Шпательная фасадная штукатурка «Патриция» (Ф-У)	Белый
3	Колонны, цоколь парадной части фасада	Облицовочный кирпич	Облицовочный кирпич
4	Цоколь небыл фасада	Бетонные облицовочные газобетонные блоки «Шпательная фасадная штукатурка»	Цвет по отделке
5	Стены небыл фасада	Облицовочная штукатурка	Цвет по отделке
6	Внутренние стены	Облицовочная штукатурка	Цвет по отделке
7	Декоративные элементы стены	Облицовочная штукатурка	Белый
8	Виты	С непрозрачным матовым стеклом	Белый
9	Парадные	Металлочерепица	Цвет по отделке
10	Парадные куполы	Глухая черепица «Тайга»	Цвет по отделке
11	Дверь парадная	Парадные изделия (Ф-15) «Ланс» из 2-х частей	Цвет по отделке
12	Водосточники с парадами	Водосточная система «Грильято»	Белый

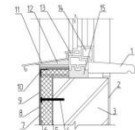
Б



Д

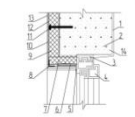


В

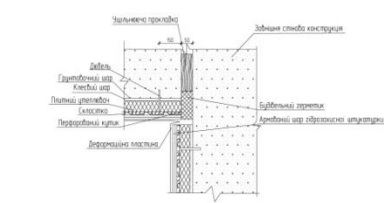


- 1 - бетонная плита
- 2 - штукатурка
- 3 - облицовочный кирпич
- 4 - бетон
- 5 - кирпичный арка
- 6 - цементно-песчаный раствор
- 7 - облицовочная штукатурка
- 8 - декоративный элемент
- 9 - декоративный арка
- 10 - кирпич
- 11 - бетон
- 12 - цементно-песчаный раствор
- 13 - декоративный элемент
- 14 - бетон
- 15 - цементно-песчаный раствор

Г

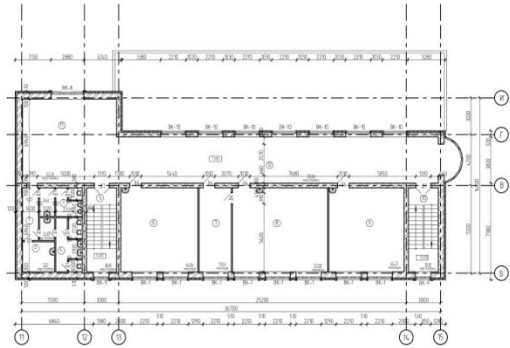


- 1 - облицовочная штукатурка
- 2 - облицовочный кирпич
- 3 - цементно-песчаный раствор
- 4 - бетон
- 5 - декоративный элемент
- 6 - кирпич
- 7 - облицовочная штукатурка
- 8 - декоративный элемент
- 9 - кирпич
- 10 - облицовочная штукатурка
- 11 - бетон
- 12 - цементно-песчаный раствор
- 13 - декоративный элемент
- 14 - бетон
- 15 - цементно-песчаный раствор

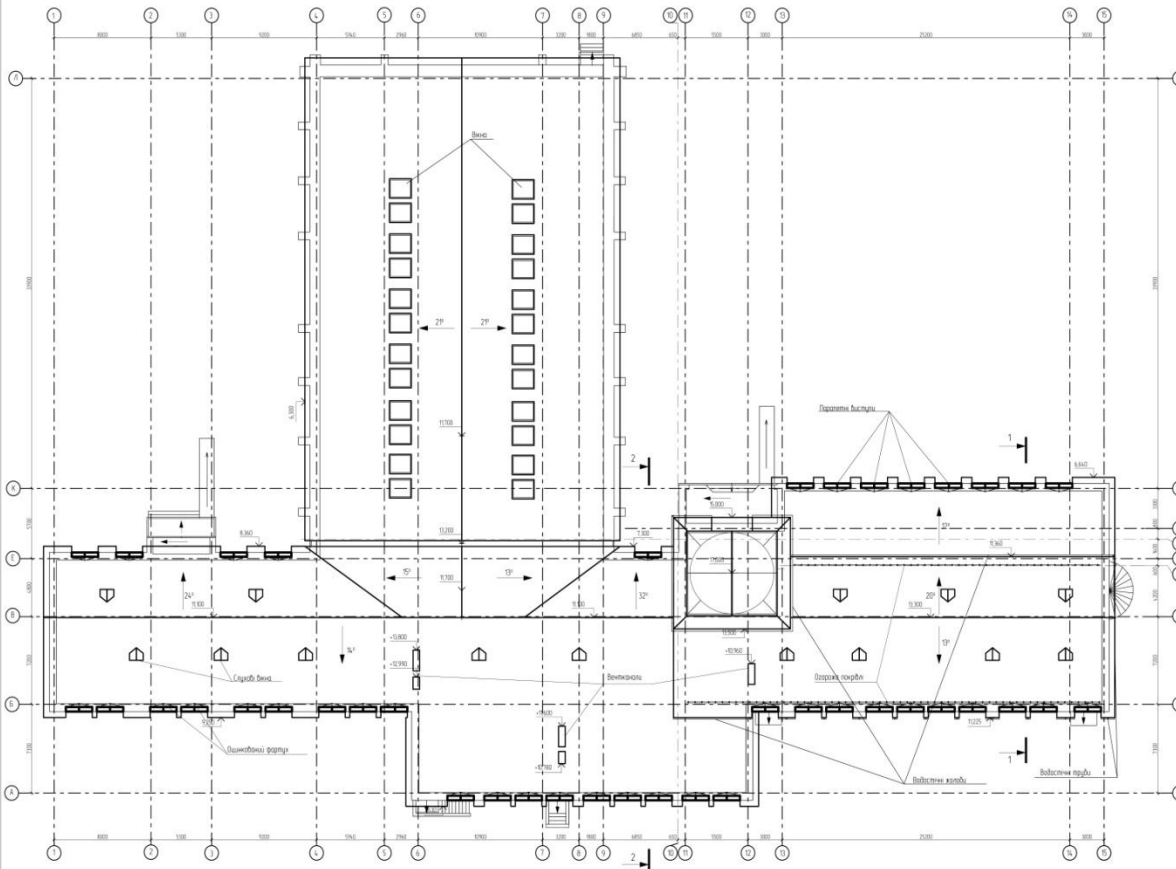


08-08МР 001-АР				
Виды работ по устройству фундаментов				
Эк	Кл	Ар	ИР	Вид
Р	В	В	В	В
И	И	И	И	И
Н	Н	Н	Н	Н
К	К	К	К	К
И	И	И	И	И
З	З	З	З	З

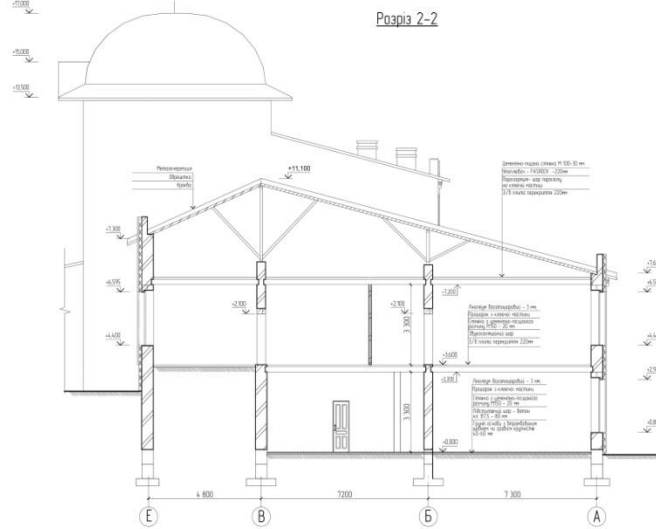
План на відмітці 7.200



План покрівлі



Розріз 2-2



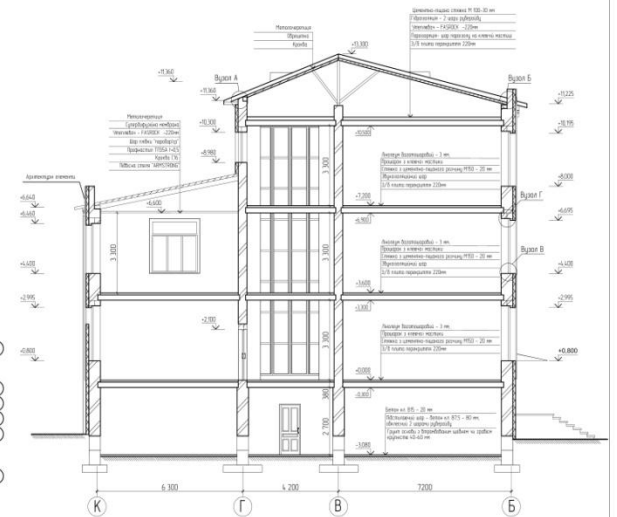
Експлікація приміщень на відмітці +7.200

№ п/п	Назва приміщення	Площа, м²	Прим.
План на відм. 7.200			
1	Коридор	6,09	
2	Приміщення прибиральної кімнати та дезінфекції	7,81	
3	Салон для школярів	8,63	
4	Салон для вчителів	12,85	
5	Салонні кімнати №2	18,18	
6	Кабінет керівника школи на 12 учнів	44,84	
7	Препараторна	19,64	
8	Кабінет школи на 18 учнів	57,88	
9	Мультимедійний кабінет на 18 учнів леворуч, стіни та м	45,77	
10	Салонні кімнати №1	18,18	
11	Хол	57,19	
12	Коридор - рекреація	10,06	
	Площа приміщень	416,32	

Умовні позначення

- заармований цегляний стіни
- утеплення із мінеральних плит 'ROCKWOOL'
- цегляна перегородка

Розріз 1-1



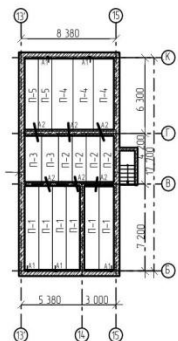
08-08 МКР 004-АР					
Вибір хартингової розробки на роботу польового фундаменту					
Діп	Кил	Арх	ІП	Підпис	Воло
Розробник	Виконавець	Інженер	Інженер	Склад	Архив
Розробник	Кришак	Розробник	Виконавець	П	К
Кришак	Розробник	Розробник	Виконавець		
Виконавець	Розробник	Розробник	Виконавець		

Школа № 6 с. Наскільки Вінницької області

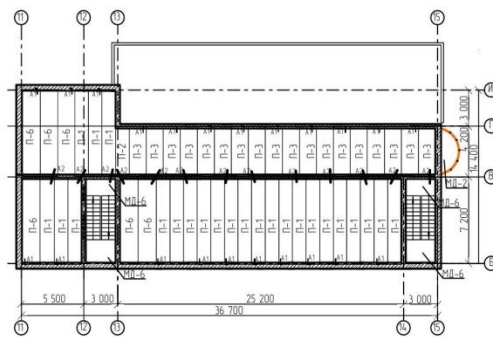
План на відмітці 7.200, експлікація приміщень на відмітці 7.200, розріз 1-1, розріз 2-2, план покрівлі

ВНТЗ, дріб-4ч

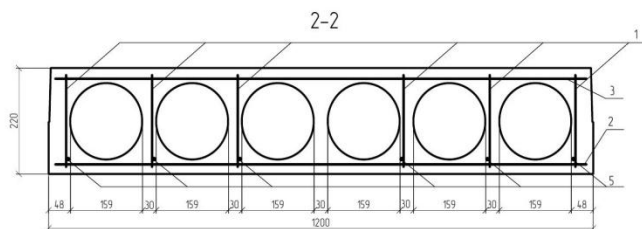
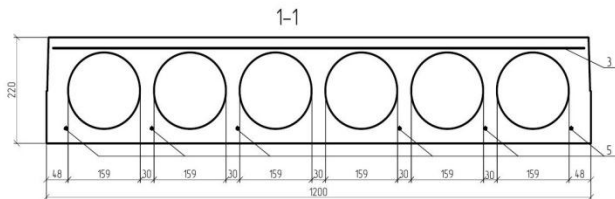
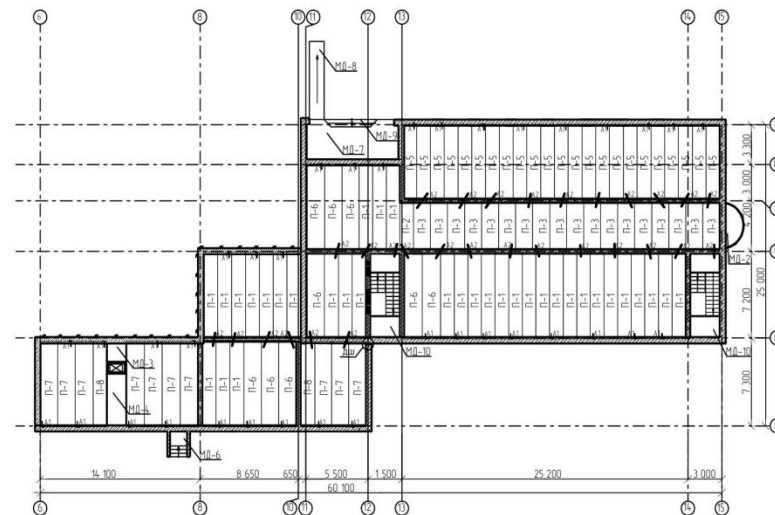
План перекриття на відмітці -3.080



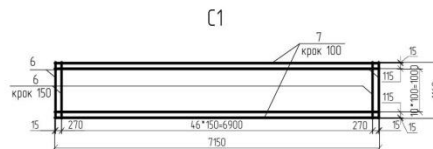
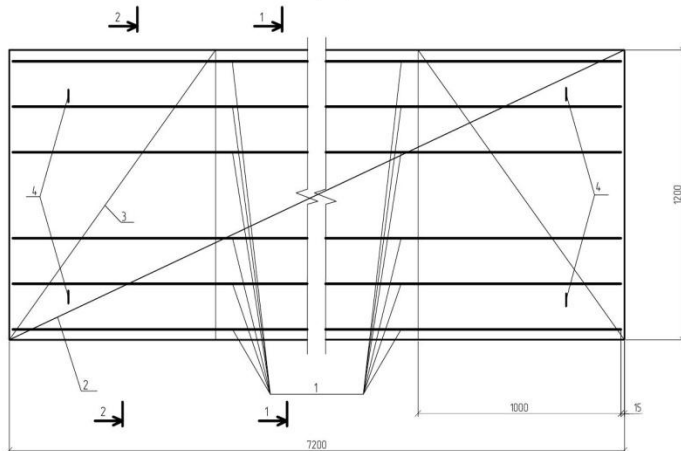
План перекриття на відмітці +7.200



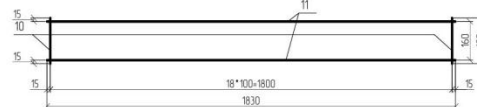
План перекриття на відмітках 0.000, +3.600



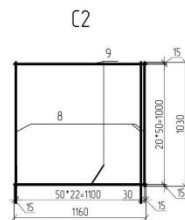
Плита перекриття П-1



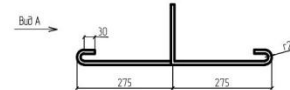
КР-1



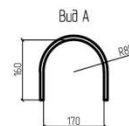
П1



С2



Вд А



Примітки:

- 1 Бетон тяжкої класу С16/20
- 2 Стики зварні із дроту класу Вр-І при d-4mm R-1200 МПа
- 3 Стики виготовляються за допомогою точкової зварки
- 4 Каркаси з стіжками устінються з допомогою в'язки
- 5 Опалубочні, арматурні об'єкти у просторовій каркас за допомогою в'язальної дроту
- 6 Робочу арматурю об'єкти у просторовій каркас за допомогою в'язальної дроту
- 7 Деталі А-1 та А-2 виготовляються в шаховому порядку

Специфікація елементів плити перекриття П-1

Поз	Позначення	Називання	К-сть	Примтка
		Складові одиниці		
1	Кр-1	Каркас Кр-1	12	
2	С-1	Сетка С-1	1	
3	С-2	Сетка С-2	2	
4	П1	Монтажна ґратка П1	4	
		Деталі		
5		φ14 А600С ВСТУ 3760-2006, l=7150	6	
		Матеріали		
		Бетон класу С16/20		187 м³

Специфікація на арматурні вироби

Марка виробу	Поз вел	Називання	К-сть	Маса 1 вел, кг	Маса виробу, кг
С-1	6	φ4 Вр-І ГОСТ 6727-80, l=160	49	0,107	13,476
	7	φ4 Вр-І ГОСТ 6727-80, l=7150	13	0,658	
	8	φ4 Вр-І ГОСТ 6727-80, l=1030	24	0,095	
С-2	9	φ4 Вр-І ГОСТ 6727-80, l=1160	21	0,107	4,527
	10	φ4 Вр-І ГОСТ 6727-80, l=190	19	0,017	
Кр-1	11	φ4 Вр-І ГОСТ 6727-80, l=1830	2	0,168	0,659
	4	φ20 А240С ВСТУ 3760-2006, l=1040	4	3,678	

Відомість витрат сталі, кг

Марка елемента	Вироби арматури		Вироби закладні	
	Арматура класу		Арматура класу	
	А600С	Вр-І	А240С	ВСТУ 3760-2006
П-1	51909	30438	82347	14712 14712

08-08МКР.004-КБ

Витрати користувачу на роботу польового фундаменту

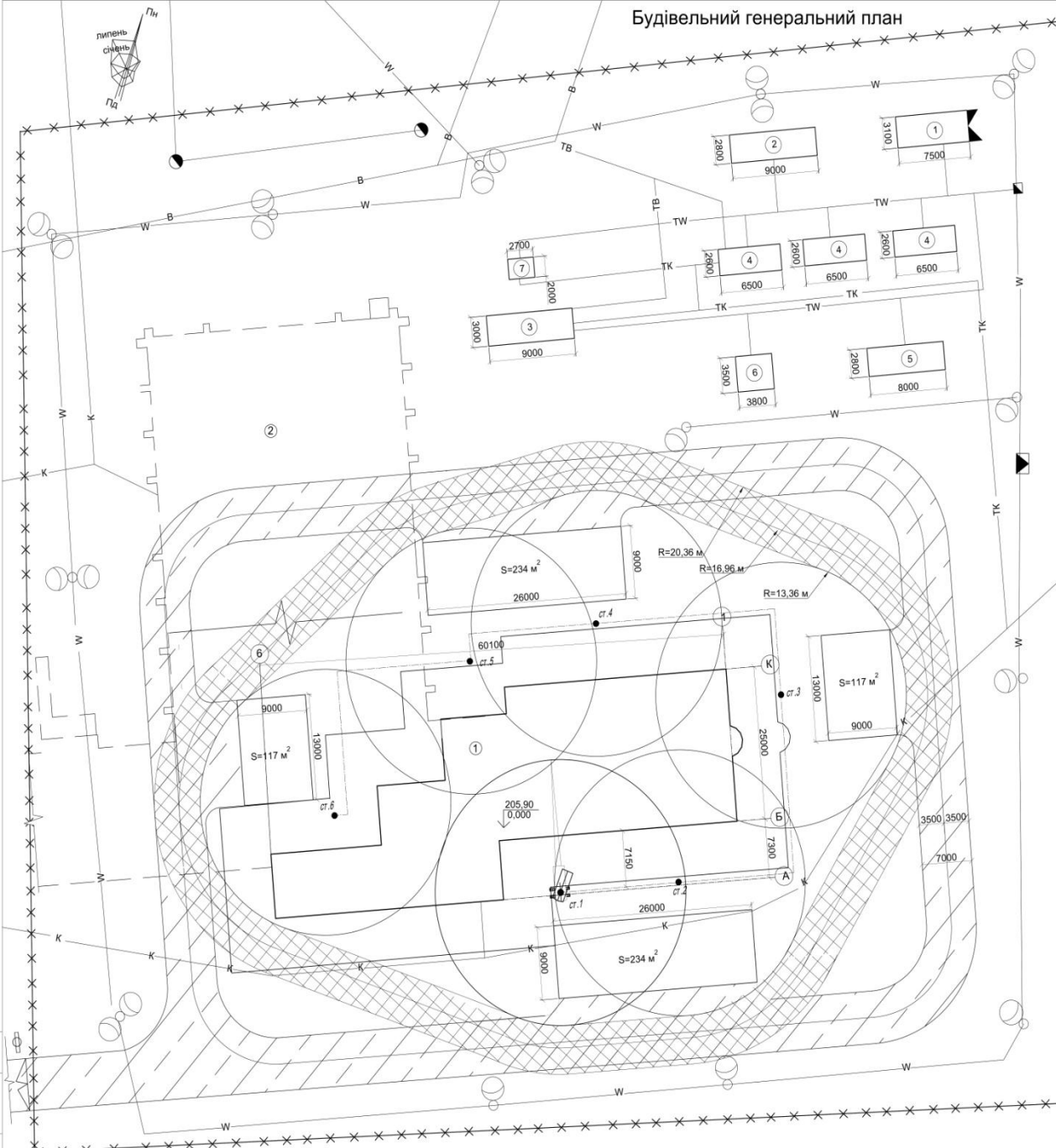
Школа № 5 Носівки Вінницької області

Стала Арми Арми

5

ВНТУ, зр. Б-14ч

Будівельний генеральний план



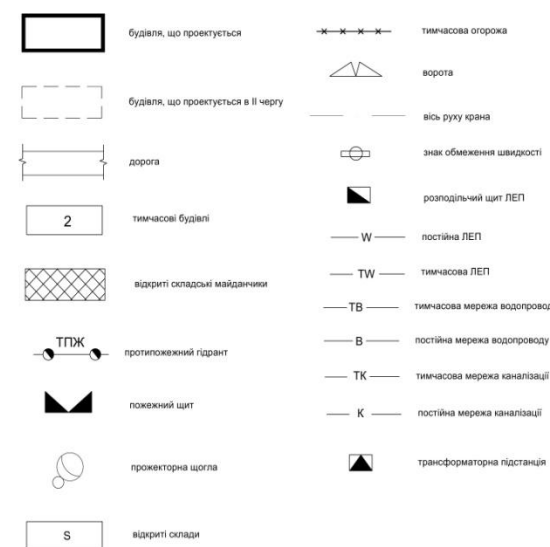
Експлікація тимчасових приміщень

№ п/п	Найменування	Од виміру	Площа	Тип	Приміт.
1	Кантора будівельної ділянки	м ²	23,25	Контейн. тип	
2	Приміщення гардеробної	м ²	25,2	Пересувна	
3	Приміщення душові з переддушовою	м ²	27	Пересувна	
4	Приміщення для приймання їжі	м ²	50,7	Пересувна	
5	Приміщення для сушіння одягу	м ²	22,4	Пересувна	
6	Приміщення для обігріву працюючих	м ²	13,3	Контейн. тип	
7	Туалет	м ²	5,4	Контейн. тип	
8	Закриті склади	м ²	33		
	Відкриті склади	м ²	702		

ТЕП по об'єкту

№ п/п	Найменування	Од виміру	К-сть
1	Середня кількість робітників	чол	16
2	Коефіцієнт рівномірності потоку в часі	-	1,75
3	Показник розвитку мережі доріг	-	0,2
4	Фактичний термін будівництва	дні	252,5
5	Показник компактності забудовану	-	0,36
6	Показник відношення площі тим. будівель до площі забудови	-	0,2
7	Показник використання території під склад	-	0,05

Умовні позначення



08-08.МКР.004 - ПОБ

Вплив жорсткого розстругу на роботу паливального фундаменту				
Ст.	Пл.	Вис.	Повн.	Дім.
Розробник	Моловчик Т.В.			
Перевірив	Романів Т.Г.			
Коректор	Мавчина І.В.			
Начальн.	Мавчина І.В.			
Розробник				
Затвердив	Матуш А.С.			

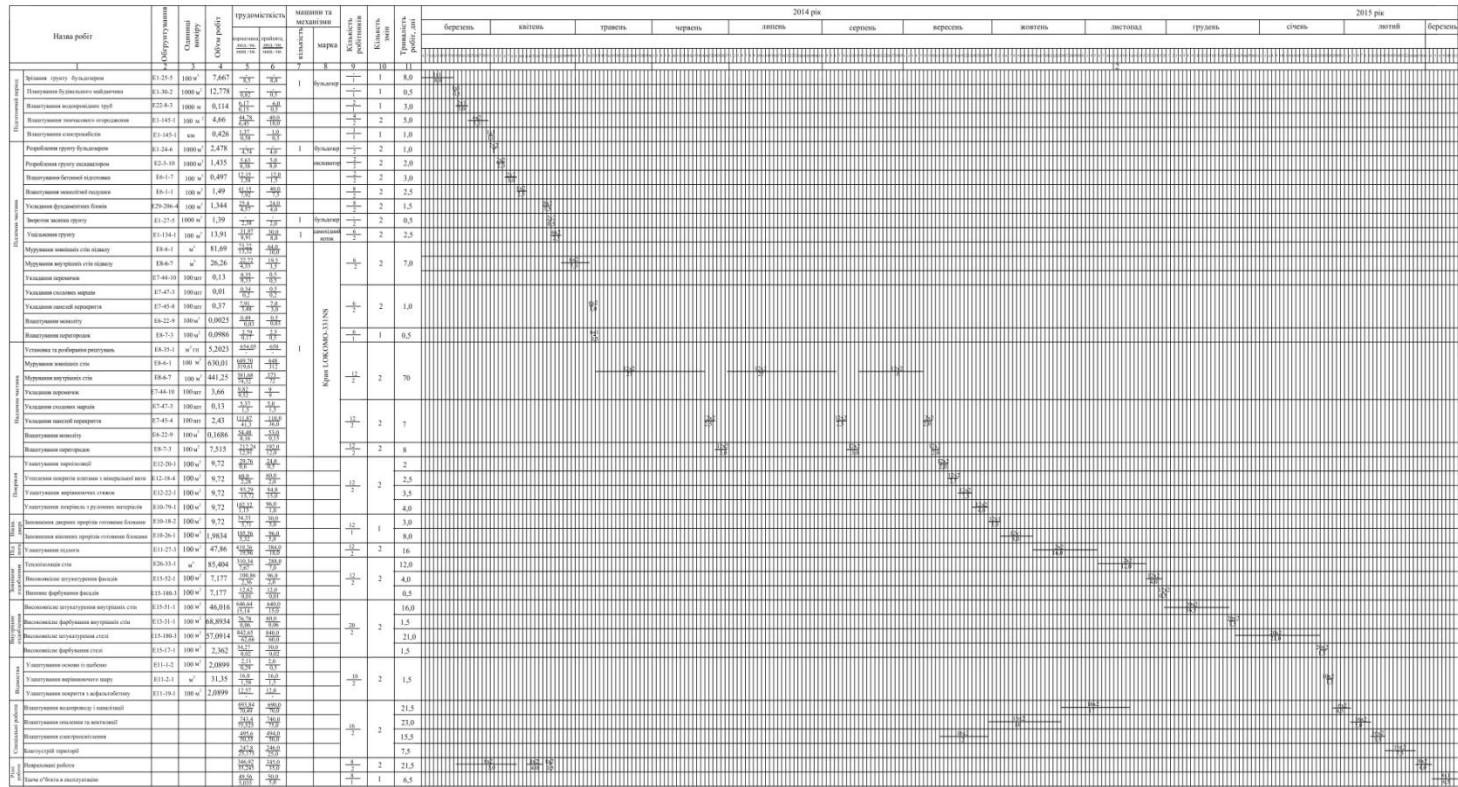
Школа в с.Носівці Вінницької області		Стара	Аркуш	Аркуше
п	в			

Будівельний генеральний план; умовні позначення; ТЕП по об'єкту; експлікація тимчасових приміщень.

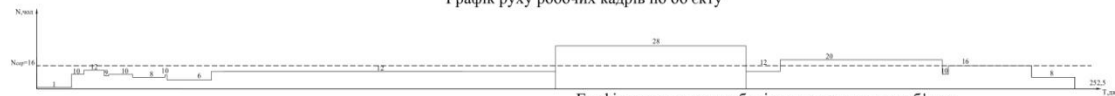
ВНТУ, гр. Б-14ч

№, № ориг., Планш., дата, Зам. №, №

Календарний графік виконання робіт по об'єкту



Графік руху робочих кадрів по об'єкту



Графік руху основних будівельних машин по об'єкту

№п/п	Найменування	Марка	К-сть	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	січень	лютий	березень
1	Кран автомобільний, Q=3, 8 т	КВ 674-1А	1													
2	Екскатор, міст. ковш 0,5 м³	ЮЗ-3322	1													
3	Автосамоскида для перевезення ґрунту, Q=10 т	МАЗ-5215	5													
4	Бульдозер	Д-606	1													
5	Каток самохідний пневматичний	ДУ-31А	1													
6	Зварювальний апарат, напруга 220В/380В		1													
7	Штукаатурна станція		1													

Графік поставки на об'єкт будівельних конструкцій, виробів та матеріалів

№п/п	Найменування	Од.вимір	К-сть	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	січень	лютий	березень
1	Матеріали для саптехнічних робіт	-														
2	Матеріали для оздоблення	100 м²	2 195,834													
3	Матеріали для підлоги	100 м²	2 46,049													
4	Вікна	шт	69													
5	Двері	шт	97													
6	Матеріали для покрівлі	100 м²	2 48,6													
7	Цегла	1000 шт	651,574													
8	Перемічки	шт	379													
9	Сходи марші	шт	14													
10	Армування	т	0,8													
11	Пилуубка	100 м³	3 1,597													
12	Фундаментні блоки	100 м³	3 1,3436													
13	Плити перекриття	шт	280													
14	Бетон	м³	390,4													

08-08.МКР.004 - ПОБ			
№	п.п.	№ п.п.	Піном
Розробити	Виконати	Т.В.	Дані
Перевірити	Робити	Т.Г.	
Кваліфік.	Машини	І.В.	
Т.Калістр	Машини	І.В.	
Розробити			
Виконати	Машини	А.С.	

Школа в с.Нескідіві Вінницької області

Календарний графік виконання робіт по об'єкту: Графік руху робочих кадрів; графік руху основних будівельних машин; графік поставки на об'єкт матеріалів.

Станів Артем Артемів

П Ф

ВНТУ, тр. Б-14м

ВПЛИВ ЖОРСТКОГО РОСТВЕРКУ НА РОБОТУ ПАЛЬОВОГО ФУНДАМЕНТУ

Актуальність цієї роботи полягає в тому, що за допомогою даного дослідження можна раціонально використовувати жорсткість ростверку, що дає змогу краще включити в роботу палі, зменшити витрату матеріалів та габаритність фундаменту, що в свою чергу дасть змогу значно зменшити витрати.

Мета даної роботи – дослідити вплив жорсткості ростверку на напружено деформований стан пальового фундаменту при однаковій довжині паль та однаковому навантаженні на фундамент.

Задачами наукової роботи є:

- Дослідити перерозподіл навантаження на палі серед запропонованих варіантів жорсткості фундаменту, яка в свою чергу прямо пропорційна висоті ростверку;
- Дослідити напружено-деформований стан ростверку в кущовому пальовому фундаменті в залежності від жорсткості, кроку, кількості паль та ґрунтових умов;
- Виконати економічне обґрунтування.

Параметри, необхідні для моделювання різних варіантів пального фундаменту

Кі-сть паль	16 паль						9 паль						5 паль								
Розмір ростверка, м	3,3*3,3 м			6,0*6,0 м			2,4*2,4 м			4,2*4,2 м			2,1*2,1 м			3,3*3,3 м					
Відстань між палями	3d		6d		3d		6d		3d		6d		3d		6d		3d		6d		
Товщина ростверка, мм	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500	500	1000	1500

Фізико-механічні характеристики ґрунтів, необхідних для моделювання

	γ_{II} кН/м ³	I_L	e	v	E МПа	c кПа	ϕ °
Глина	19	0,4	0,85	0,42	15	43	16
Суглинок	18	0,7	0,7	0,35	14	22	18
Пісок	17	-	0,55	0,3	40	2	38

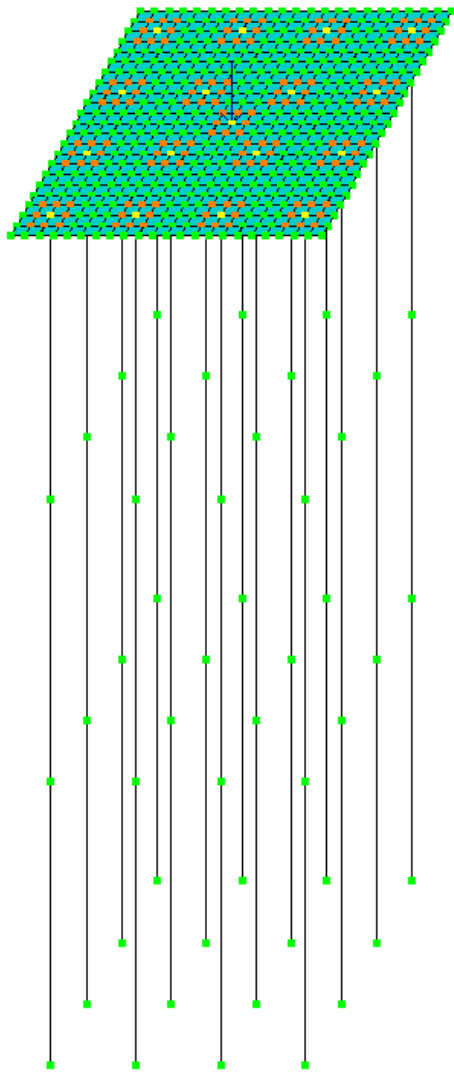


Рисунок 1 – Початкова модель пального фундаменту

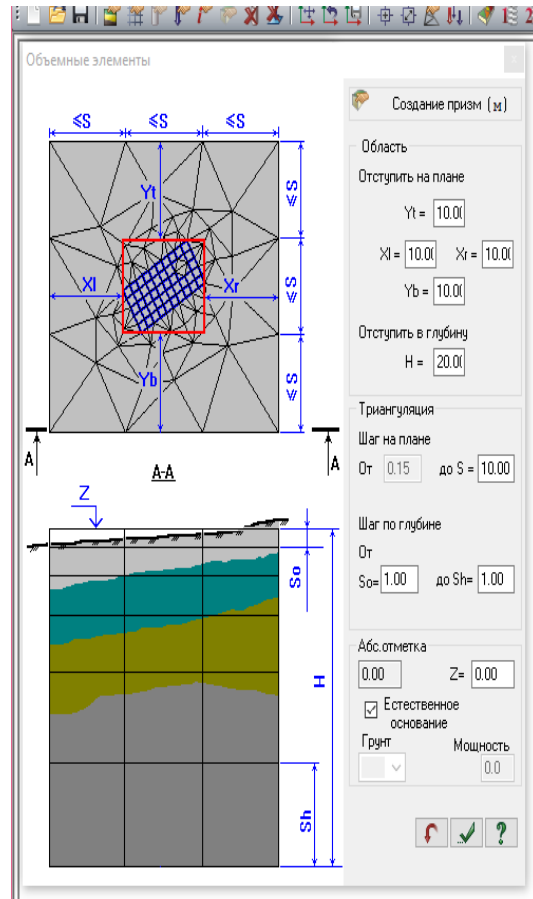


Рисунок 2 – Параметри, які необхідні для створення трьохвимірного ґрунтового масиву

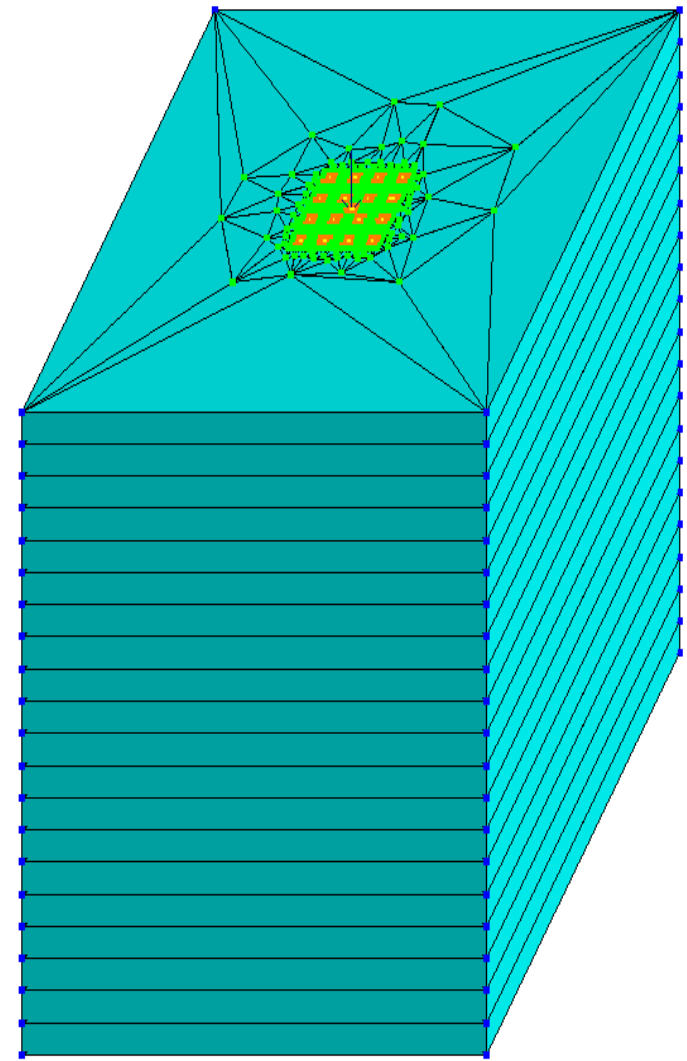


Рисунок 3 – Модель пального фундаменту з трьохвмірним масивом

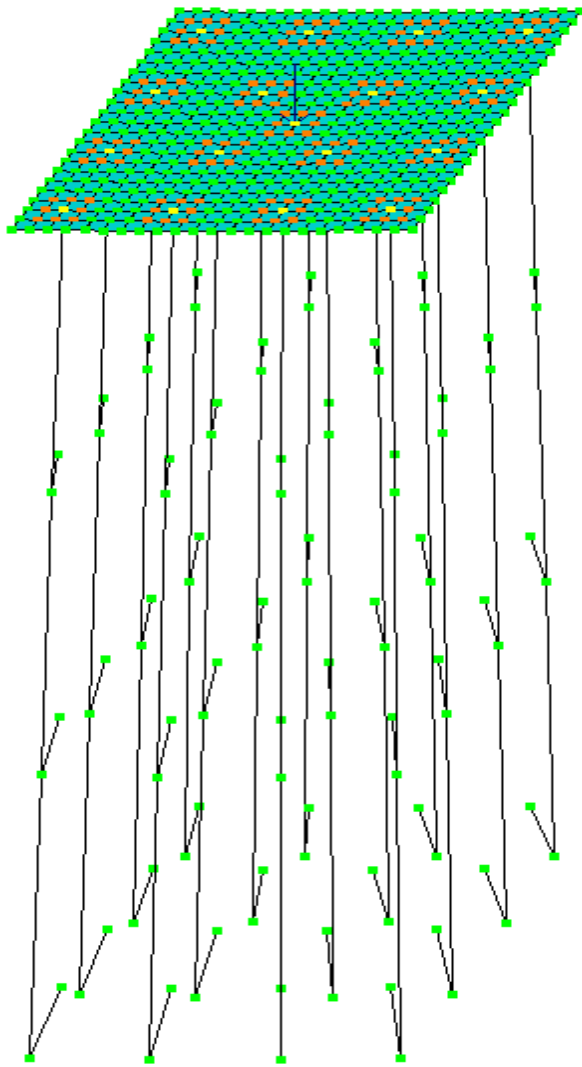


Рисунок 4 – Сумісна
робота паль з ростверком
після розрахунку

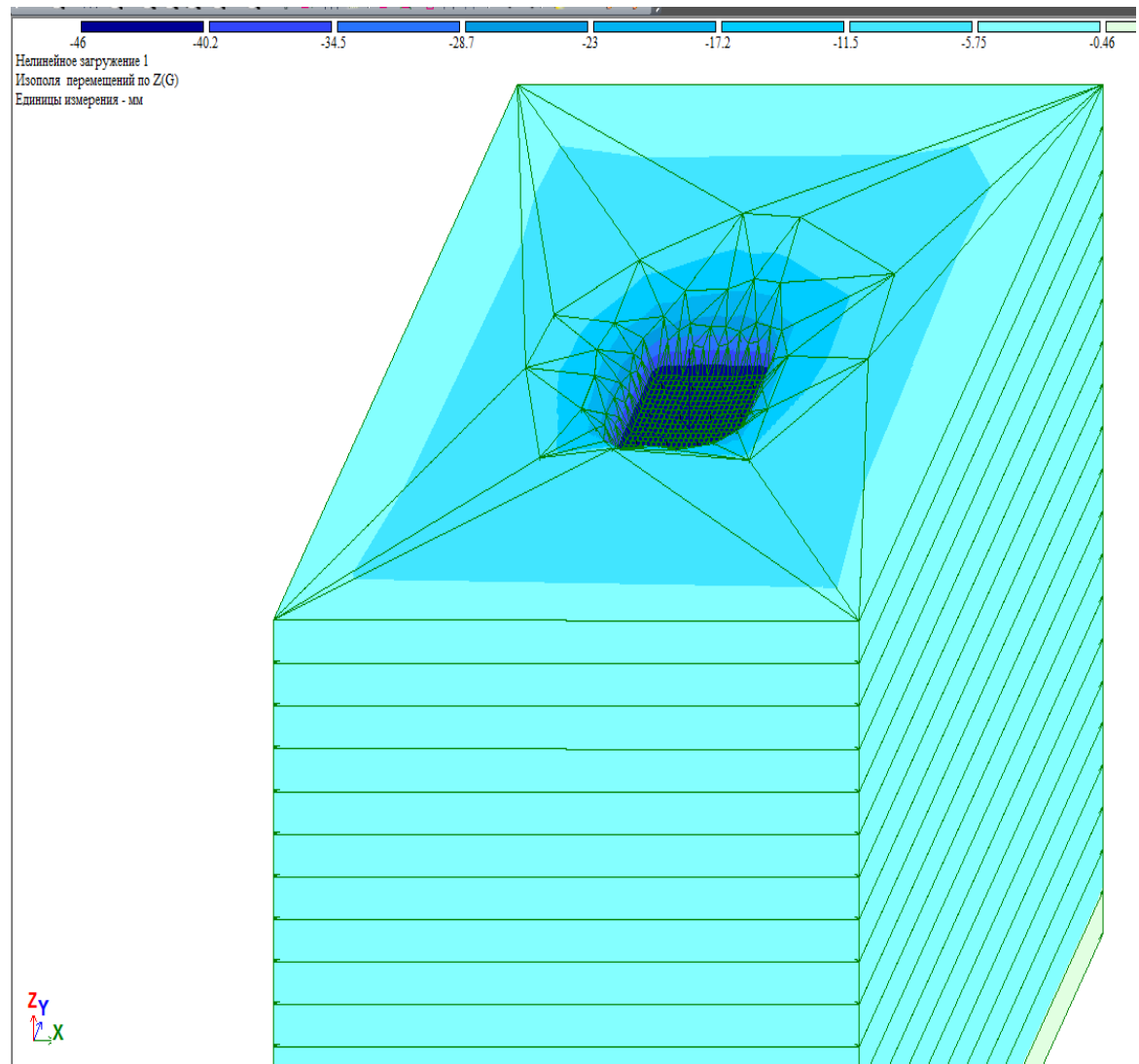


Рисунок 5 – осідання фундаменту після
розрахунку

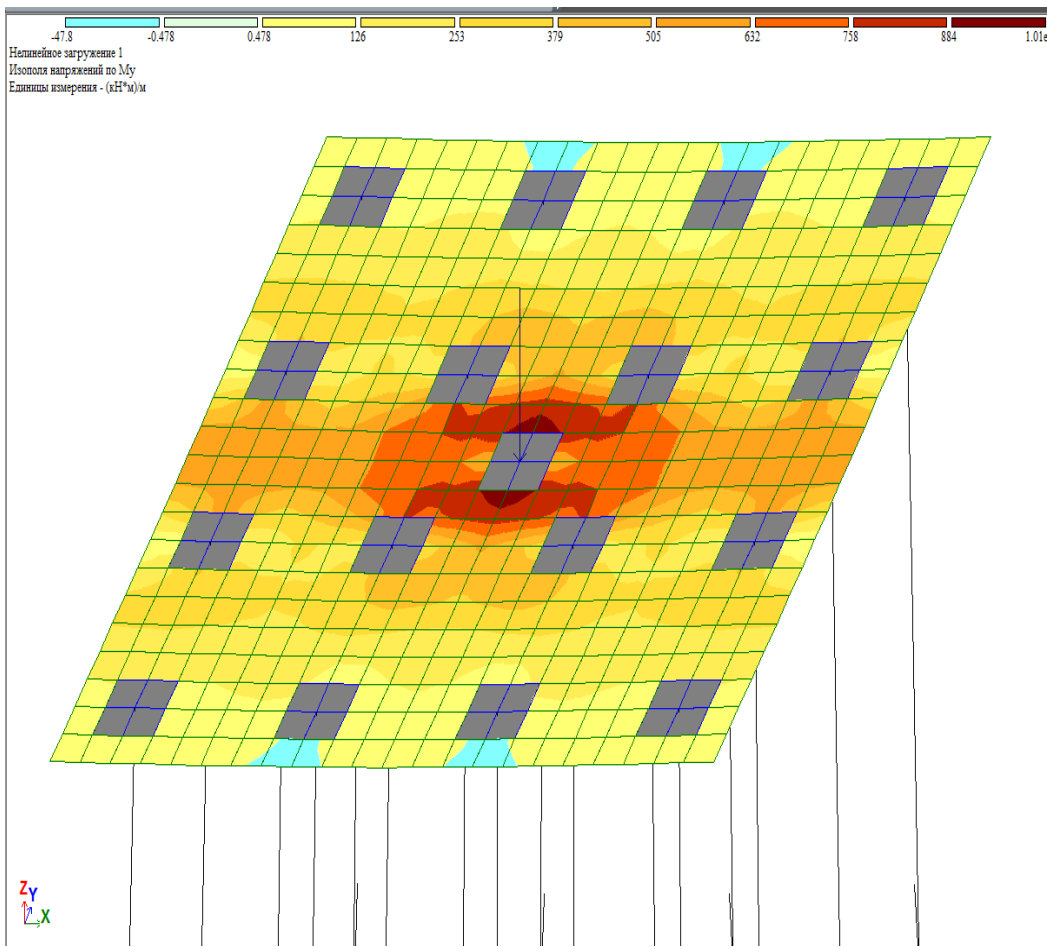


Рисунок 6 – Момент по осі Oy,
який виникає в ростверку

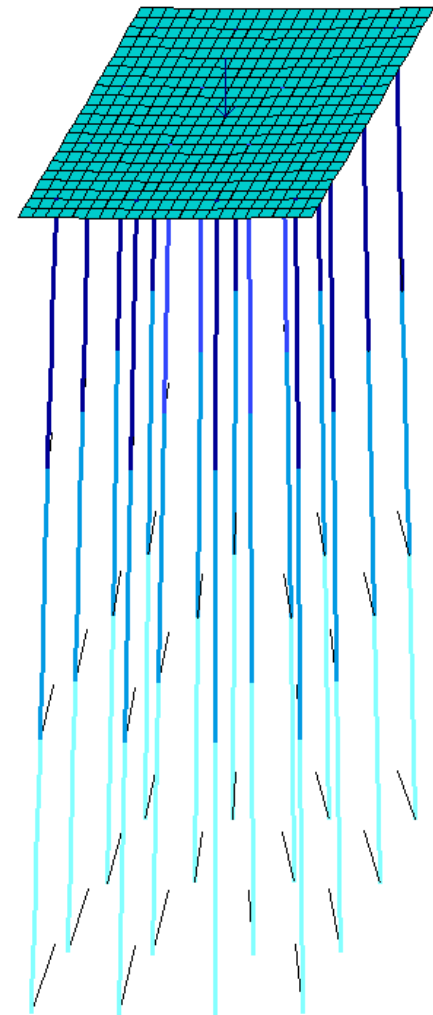


Рисунок 7 – повздовжні
сили, що виникають в
палях

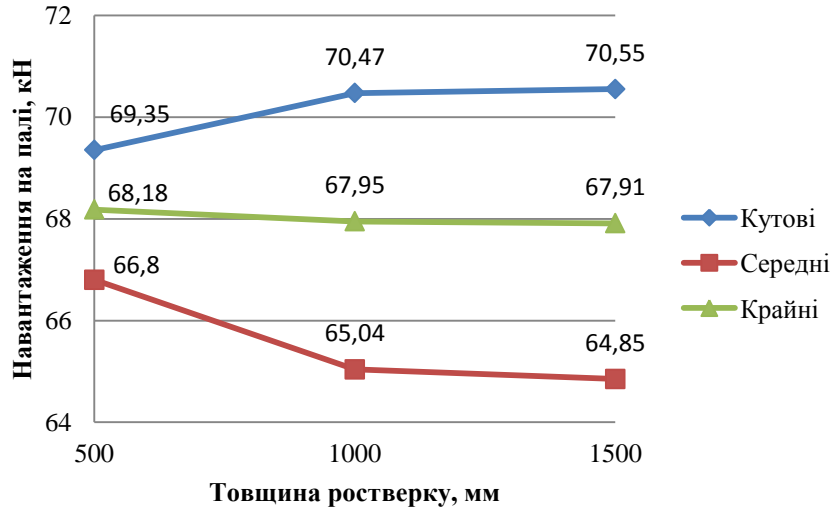


Рисунок 8 – Графік розподілу навантаження на палі групи в залежності від товщини ростверку при кількості палей 16 штук, розташованих на відстані 3d одна від одної у суглинку

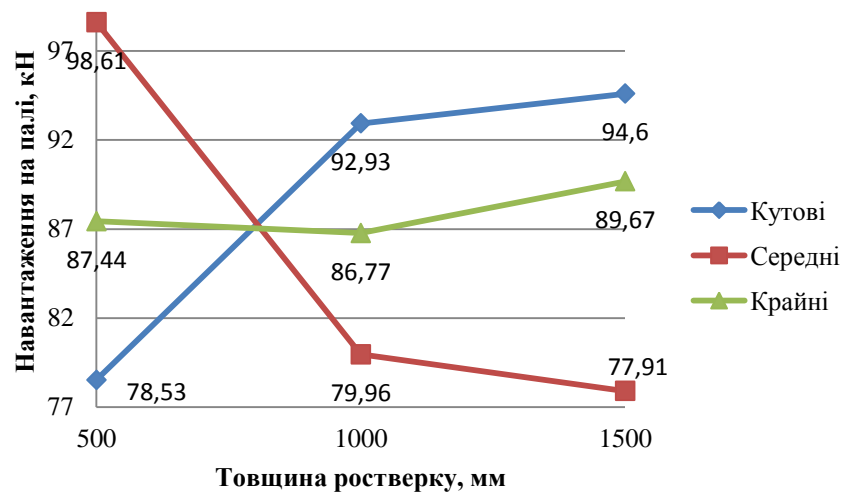


Рисунок 9 – Графік розподілу навантаження на палі групи в залежності від товщини ростверку при кількості палей 16 штук, розташованих на відстані 6d одна від одної в суглинку

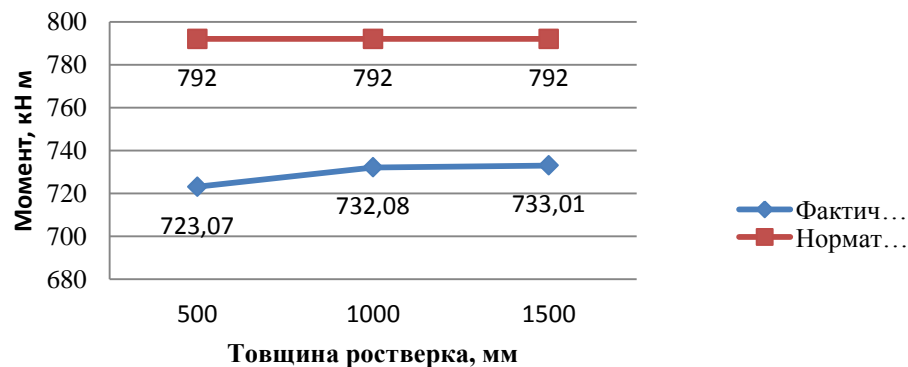


Рисунок 10 – Графік порівняння фактичного і нормативного моменту для 16 палей при відстані між ними 3d у суглинку

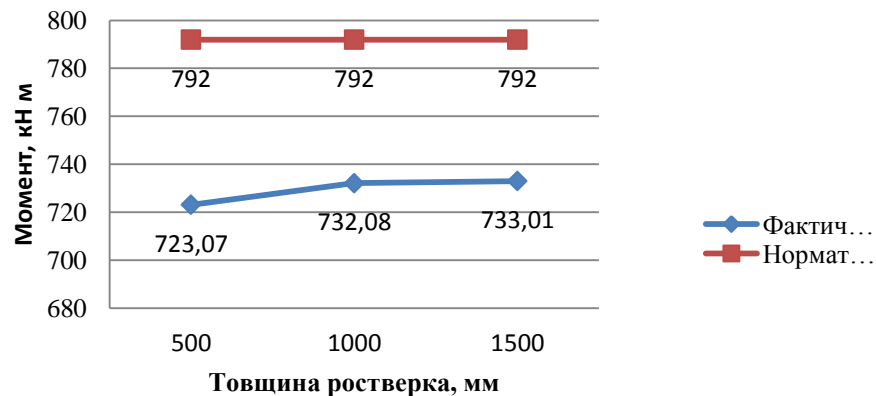


Рисунок 11 – Графік порівняння фактичного і нормативного моменту для 16 палей при відстані між ними 6d у суглинку

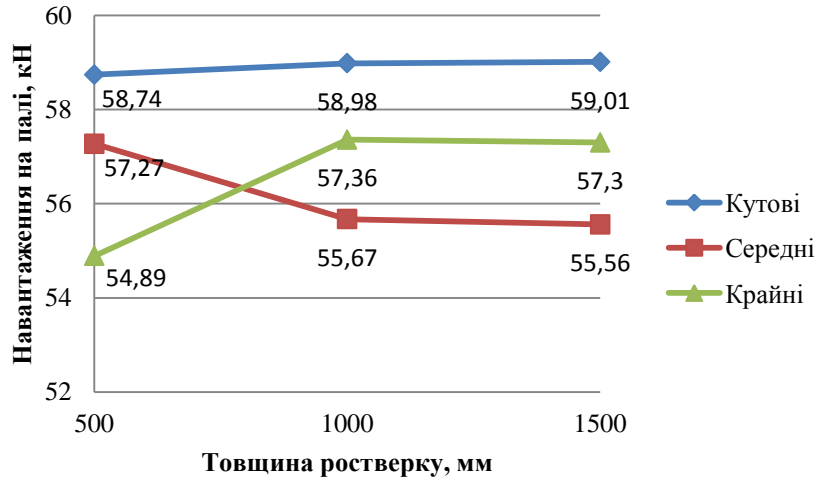


Рисунок 12 – Графік розподілу навантаження на палі групи в залежності від товщини ростверку при кількості палей 9 штук, розташованих на відстані 3d одна від одної у суглинку

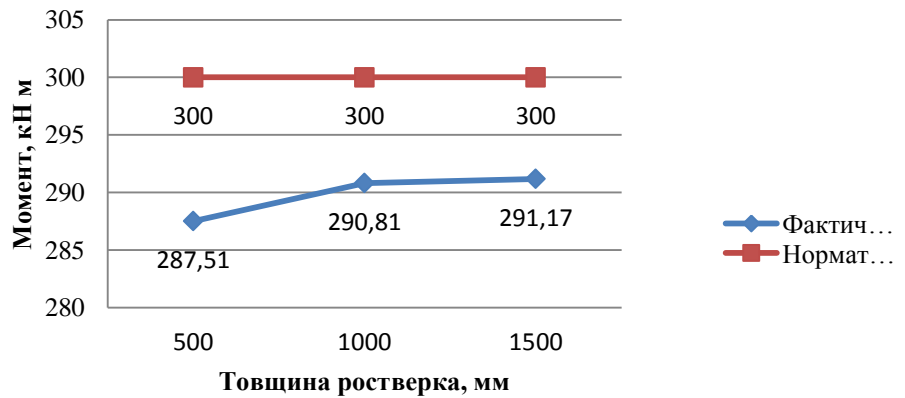


Рисунок 14 – Графік порівняння фактичного і нормативного моменту для 9 палей при відстані між ними 3d у суглинку

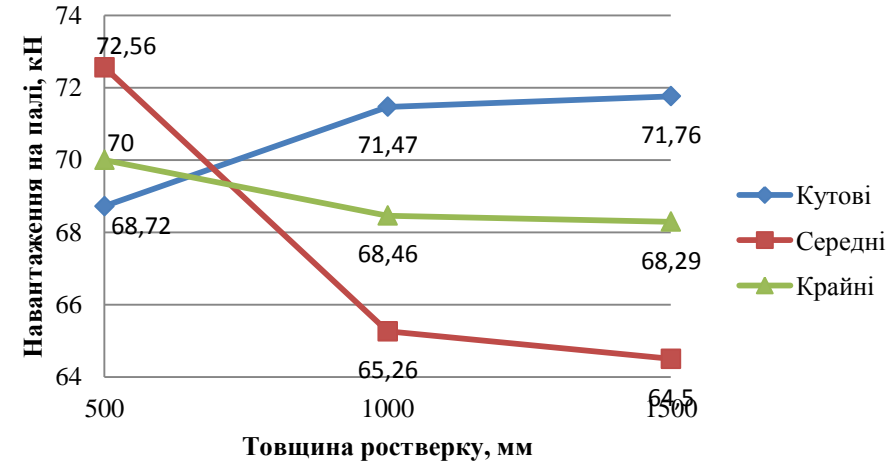


Рисунок 13 – Графік розподілу навантаження на палі групи в залежності від товщини ростверку при кількості палей 9 штук, розташованих на відстані 6d одна від одної у суглинку



Рисунок 15 – Графік порівняння фактичного і нормативного моменту для 9 палей при відстані між ними 6d у суглинку

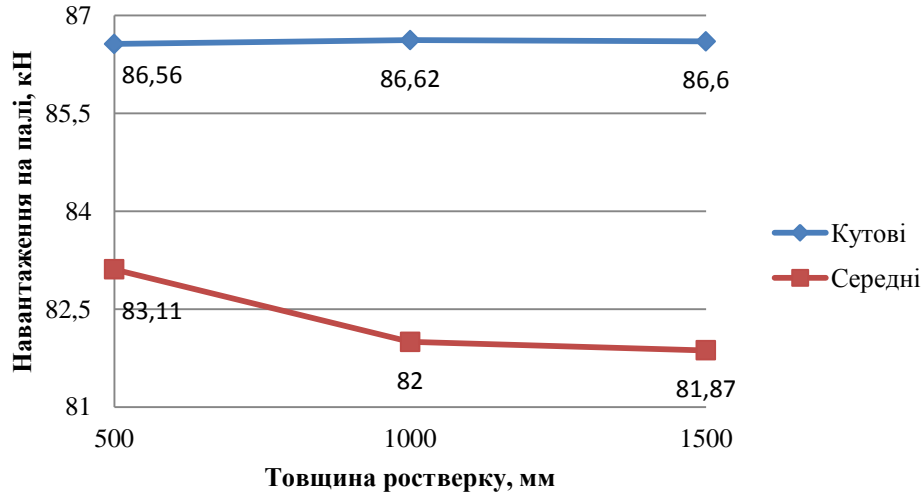


Рисунок 16 – Графік розподілу навантаження на палі групи в залежності від товщини ростверку при кількості палей 5 штук, розташованих на відстані 3d одна від одної в суглинку

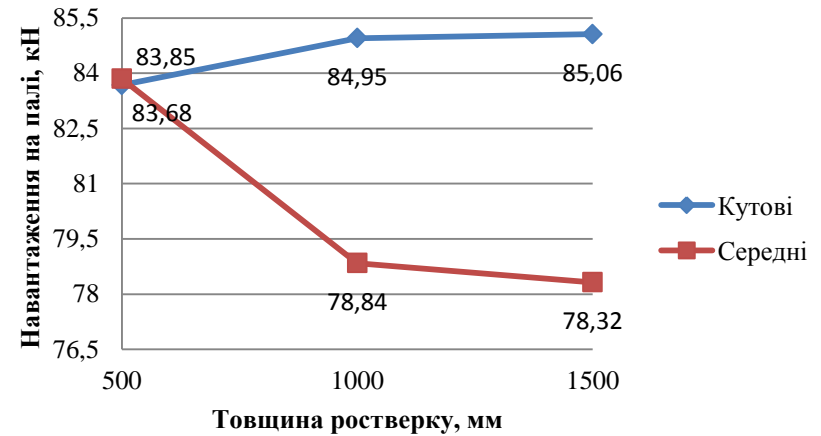


Рисунок 17 – Графік розподілу навантаження на палі групи в залежності від товщини ростверку при кількості палей 5 штук, розташованих на відстані 6d одна від одної в суглинку

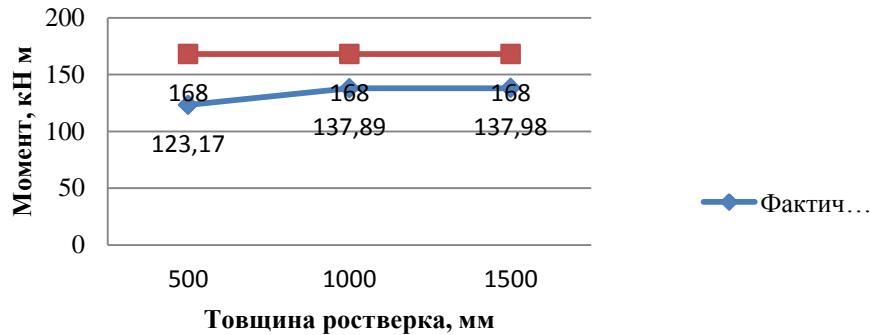


Рисунок 18 – Графік порівняння фактичного і нормативного моменту для 5 палей при відстані між ними 3d у суглинку

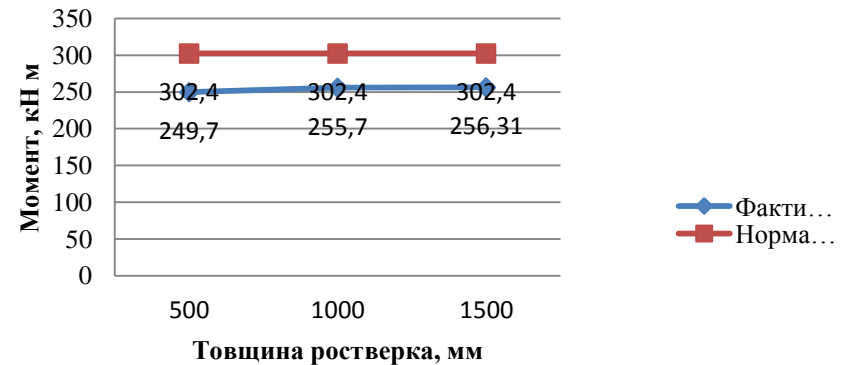


Рисунок 19 – Графік порівняння фактичного і нормативного моменту для 5 палей при відстані між ними 6d у суглинку

ВИСНОВОК

Було виконано дослідження впливу жорсткого ростверку на роботу стовпчастого пальового фундаменту. Основними параметрами, на які впливає жорсткість ростверку, яка прямо пропорційна висоті пальового фундаменту, є:

- напружено-деформований стан ростверку у складі пальового фундаменту;
- перерозподіл зусиль між палями групи.

Крім основного параметра – жорсткості, на роботу пальового фундаменту впливають ще такі фактори:

- кількість паль у групі;
- взаємне розташування паль та відстань між ними;
- грунтові умови, у яких знаходиться паловий фундамент;
- товщина ростверку.

Проаналізувавши перерозподіл зусиль між палями, можна прийти до висновку, що при збільшенні товщини ростверку середні палі розвантажуються, на крайні палі майже не впливає жорсткість ростверку, у той час як кутові палі завантажуються інтенсивніше.

При збільшенні товщини ростверку сам ростверк на себе сприймає більшу частку навантаження. Ця величина сягає від 9% до 65% в залежності від ґрунтового середовища.

При цьому, чим більша жорсткість ростверку, тим більший виникає у ньому момент. Якщо порівнювати фактичний момент, отриманий у результаті чисельного моделювання, а також порохований за нормативним документом, то можна прийти до висновку, що фактичний момент на 4-27% менший від нормативного.

Найголовнішим аспектом є економічна ефективність. При влаштуванні фундаментів з однаковими розмірами, технологією та методами влаштування, економічні показники можуть досягатись за результатами економії матеріалу. Так як при влаштуванні ростверку основними матеріалами є бетон та арматура, об'єм бетону не змінюється, а арматура визначається в результаті визначення найбільшого моменту, який виникає в ростверку, можна прийти до висновку, що при запропонованому чисельному моделюванні пальового фундаменту фактичний момент менший (від 4% до 27% в залежності від виду ґрунтових умов на відстані між палями), ніж порохований аналітично за нормативними документами. Це дає змогу моделювати та влаштовувати більш економічний варіант пальового фундаменту, при цьому більше включаючи в роботу палі.