

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАФТИ І ГАЗУ**

ІНСТИТУТ АРХІТЕКТУРИ ТА БУДІВНИЦТВА «ІФНТУНГ-ДОННАБА»

Кафедра будівництва



**ДИПЛОМНА РОБОТА
ОС «Магістр»**

**Тема: «Культурно-діловий центр на 150 відвідувачів
в м. Бериславі Херсонської обл.**

з дослідженням високоефективних добавок до бетонів»

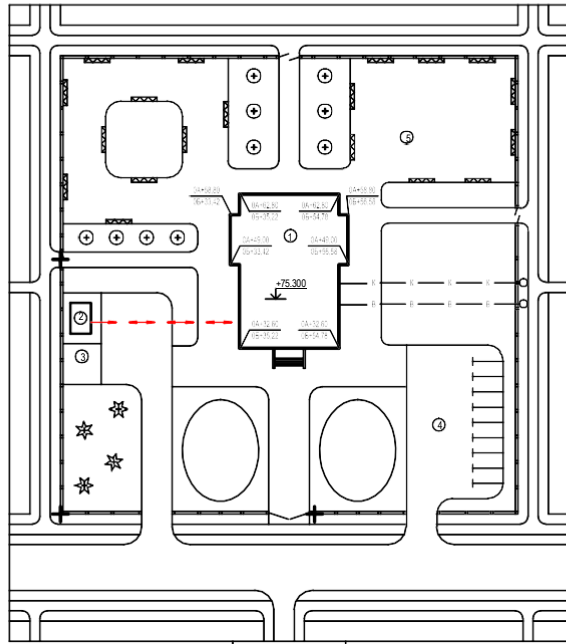
Виконав: студент групи Б_м-24-1 Клебан Д.А.

Керівник: к.е.н., доцент Добрянська Л.О.

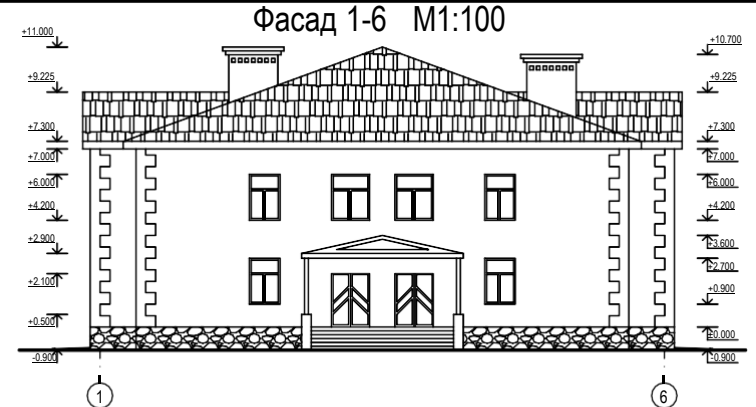
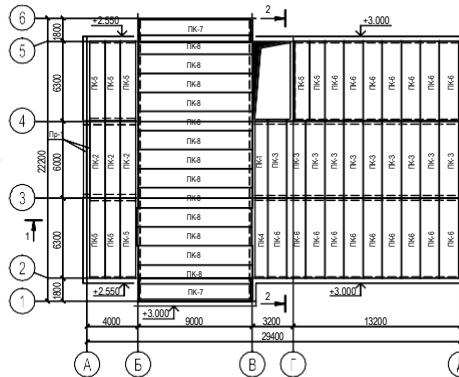
ІВАНО-ФРАНКІВСЬК

2025 р.

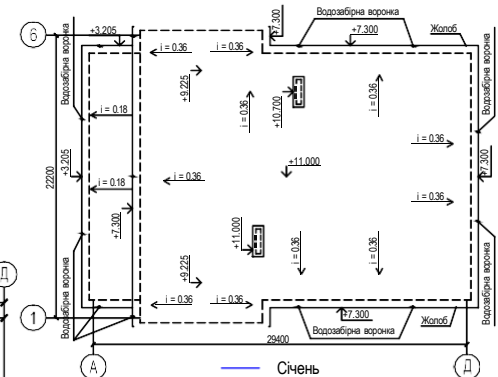
Генплан М1:500



План перекриття 1-го поверху М1:200



План покрівлі М1:100



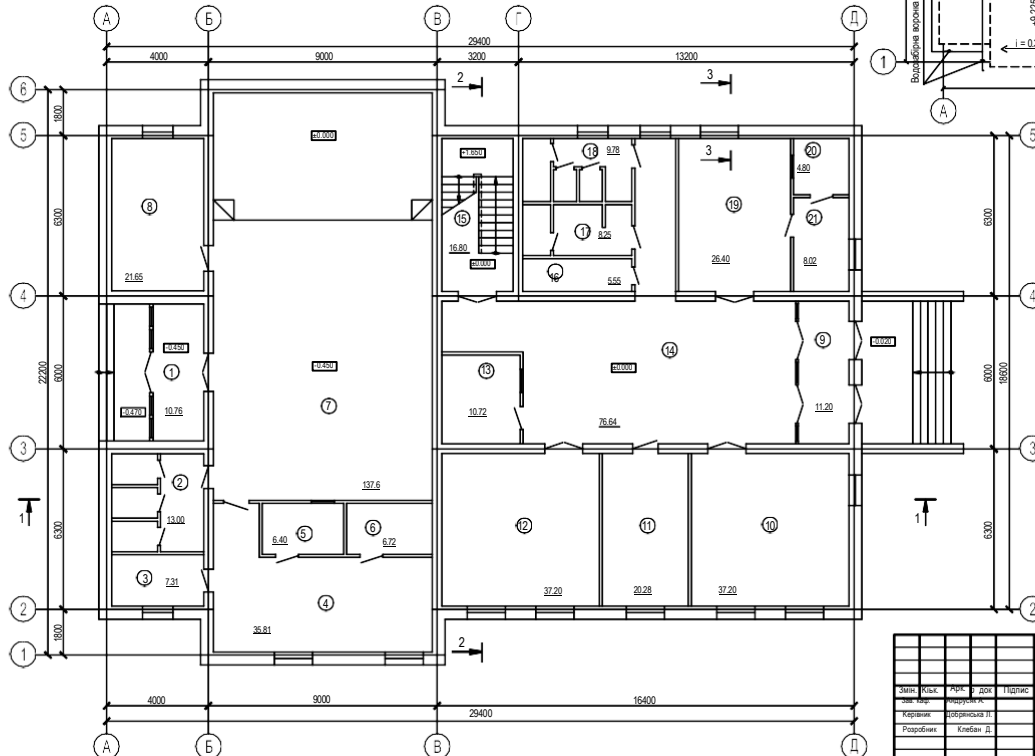
Умовні позначення:

- Проектуєча будівля
- Асфальтове покриття
- Листяні дерева
- Хвойні дерева
- Металевий паркан
- Тротуарна плитка
- Газон
- Квітник

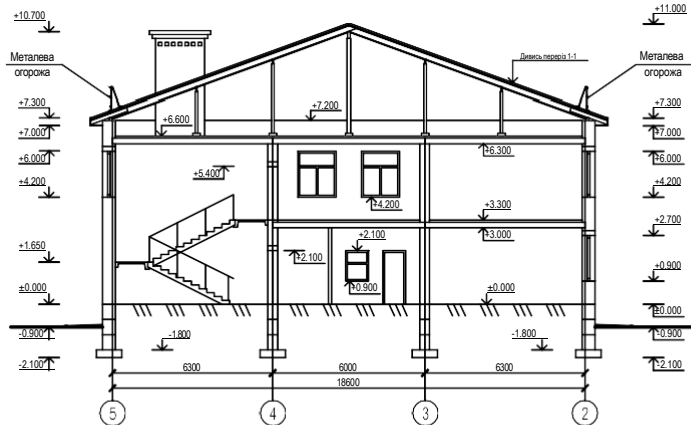
ТЕП генплану

№	Найменування	Од. виміру	Кількість
1	Площа ділянки	га	0,810
2	Площа забудови	м ²	626
3	Площа покриття	м ²	4190
4	Площа озеленення	м ²	3284
5	Відсоток озеленення	%	40,5

План 1-го поверху М1:100

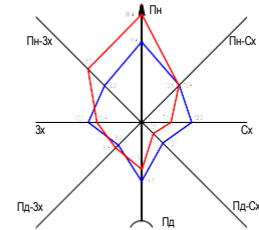


Переріз 2-2 М1:100



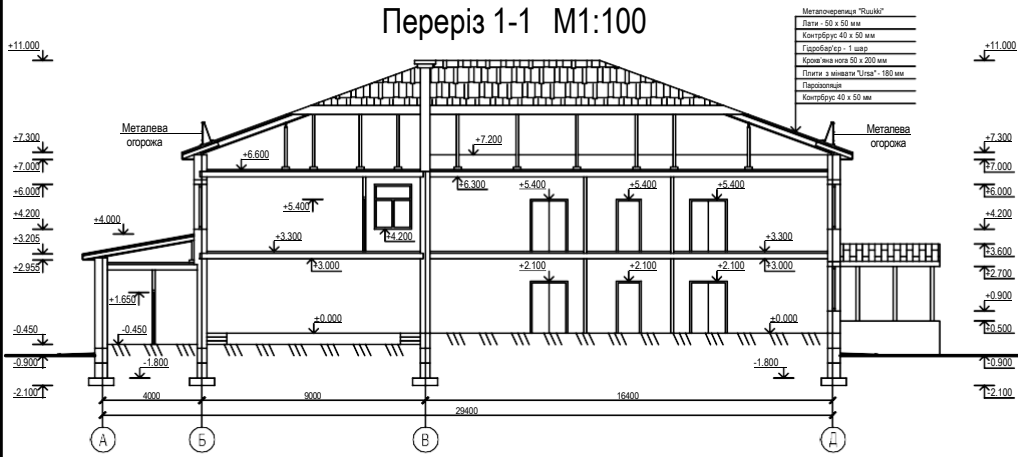
Експлікація генплану

№	Найменування
1	Культурно-діловий центр
2	Електропідстанція
3	Майданчик для сміття
4	Автостанція
5	Дитячий ігровий майданчик

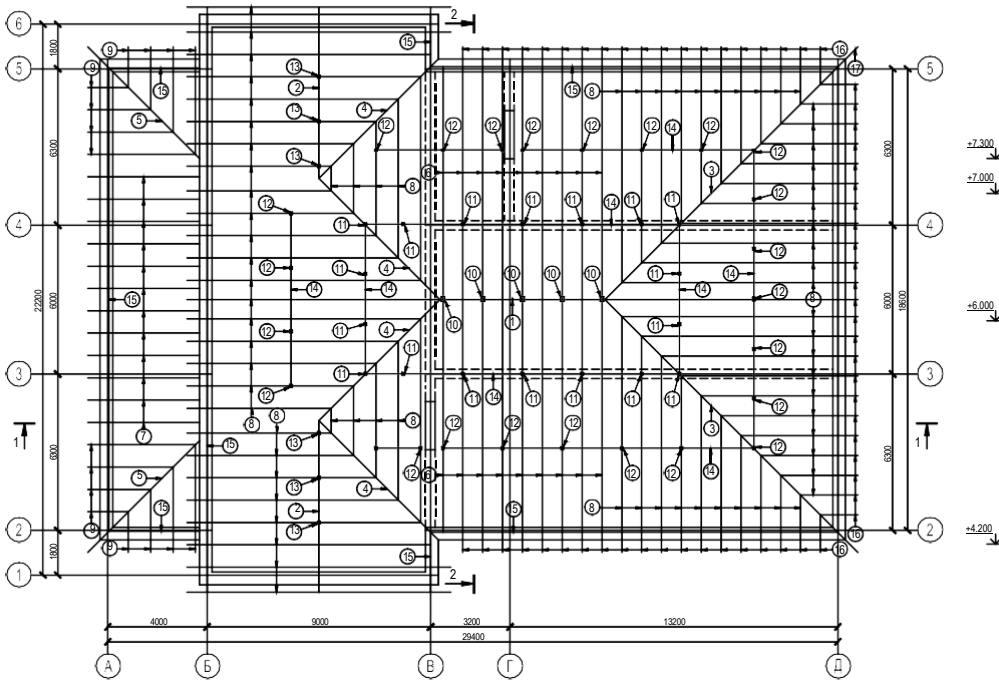


Культурно-діловий центр на 150 відвідувачів				
Метр	Макс	Річк	Док	Підпис
Корівки	Соборницька ІІ	Клибан	Д	
Розробник	Клибан	Д		
Кафедра будівництва				
Плани 1-го поверху, перекриття та покрівлі. Переріз 2-2				
Студент	Архитектор	Архитектор	Архитектор	
	1		6	

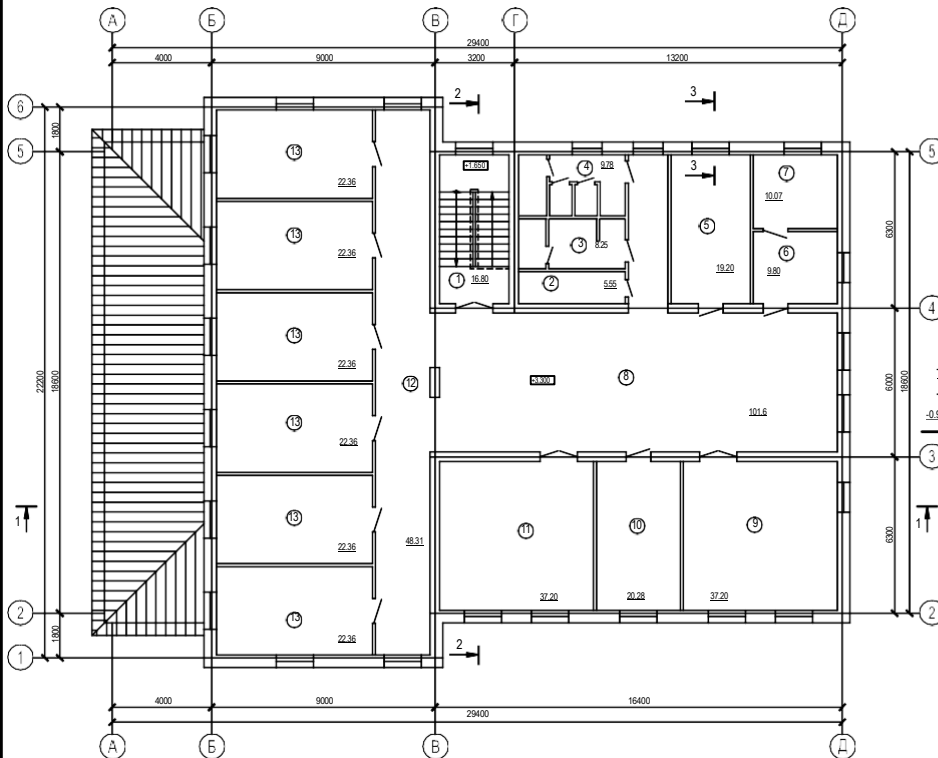
Переріз 1-1 М1:100



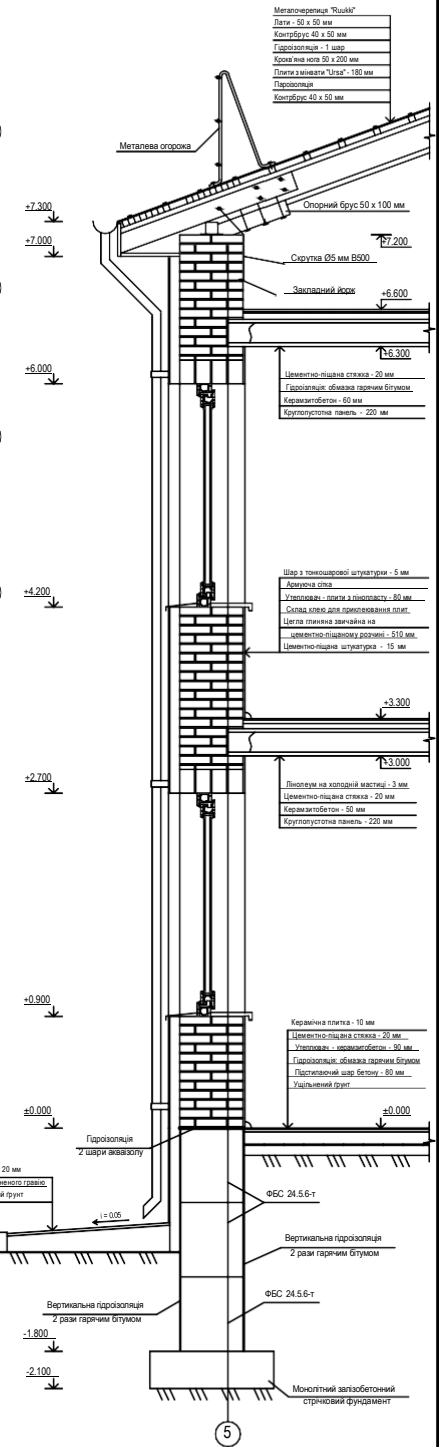
План кроку М1:100



План 2-го поверху М1:100

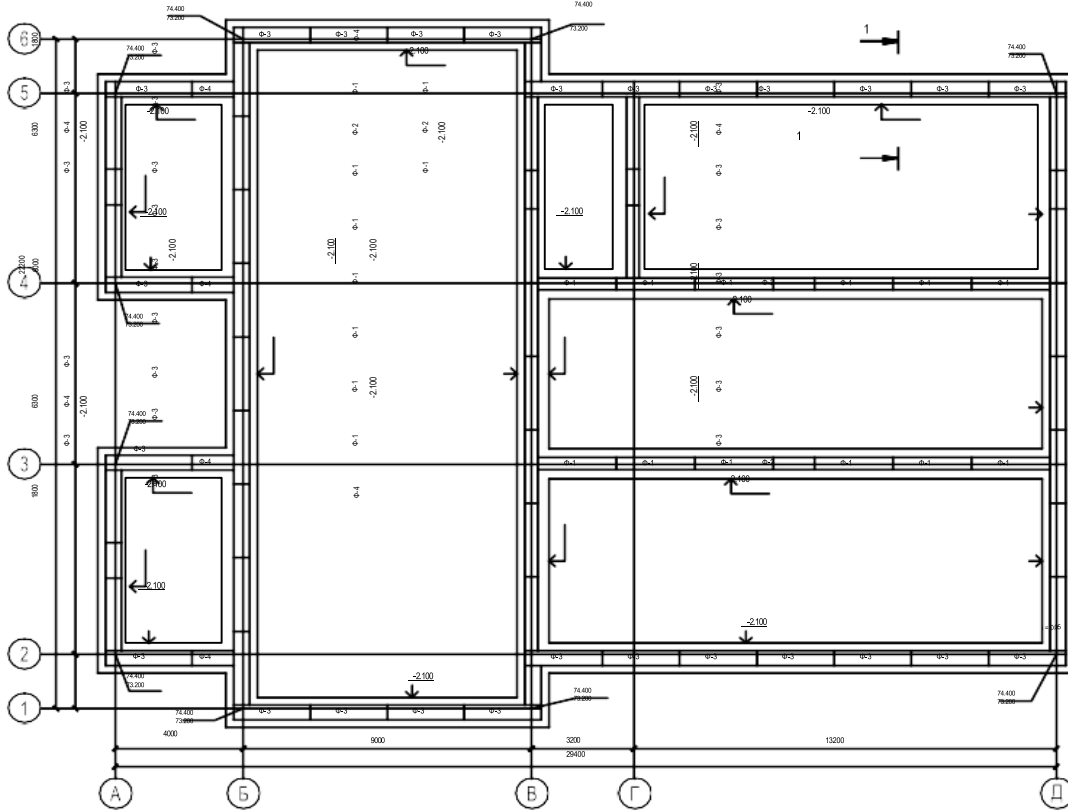


Переріз 3-3 М1:20



Культурно-дослідний центр на 150 відвідувачів			
Замовник:	Проектно-дослідний центр	Станок:	Листів:
Виконавець:	Інженерний центр	Розробка:	Корекція:
Керівник:	Інженер П.І.	У:	2
Консультант:	Інженер П.І.	Л:	6
Розробник:	Інженер П.І.	Плани 2-го поверху та кроку. Перерізи 1-1 та 3-3	

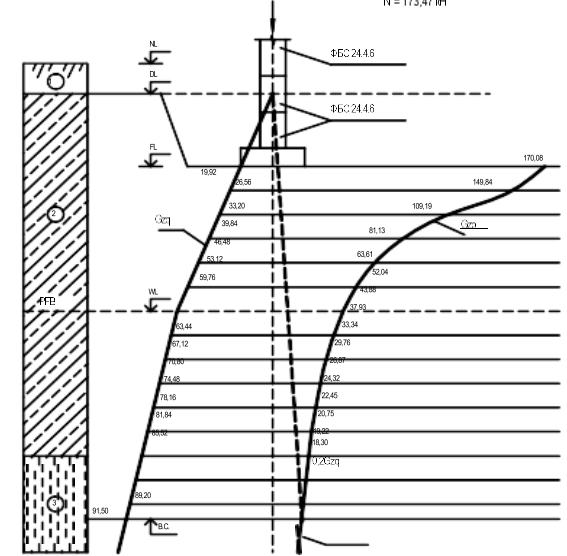
План фундаментів М1:100



Розрахункова схема осідання стрічкового фундаменту під внутрішню стіну

N = 173,47 кН

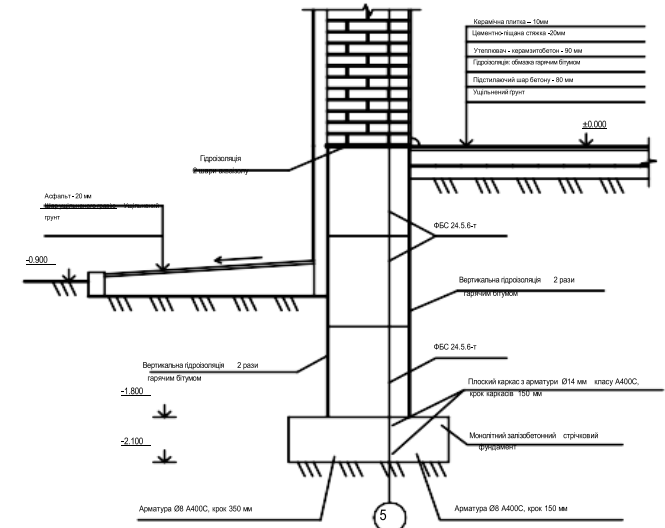
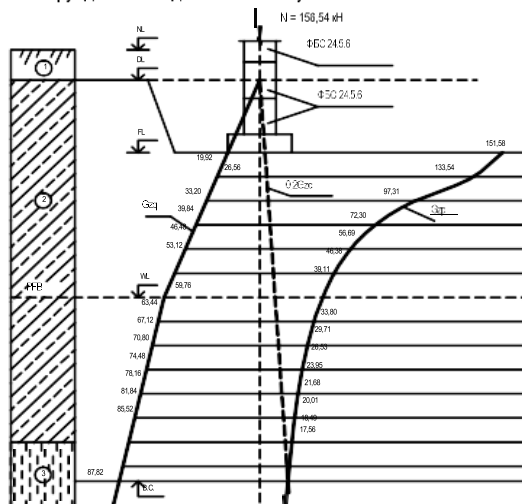
Найменування	Показники
Суглинок льосовидний світло-коричневий та бурий	h = 6,0 м
	e = 0,83
	E _s = 11 МПа
	C _v = 20 кПа
Льос світло-жовтий	h = 2,4 м
	e = 0,82
	E _s = 10 МПа C _v = 21 кПа



Переріз 1-1 М1:20

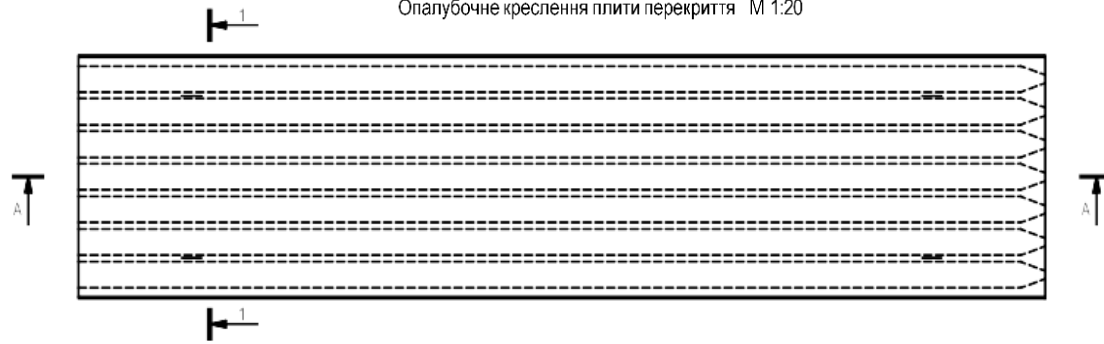
Розрахункова схема осідання стрічкового фундаменту під зовнішню стіну

Найменування	Показники
Суглинок льосовидний світло-коричневий та бурий	h = 6,0 м
	e = 0,83
	E _s = 11 МПа
	C _v = 20 кПа
Льос світло-жовтий	h = 2,4 м
	e = 0,82
	E _s = 10 МПа C _v = 21 кПа



Культурно-оздоровчий центр на 150 відвідувачів					
Змін	Кільк.	Арх.	Док.	Інжен.	Міжп.
Зам. конф.	Андрусак А.В.				
Керівник	Добрянська Л.О.				
Розробник	Хвилюва Д.				
Кафедра будівництва					
Монолітний фундамент					
				У	3
					6

Опалубочне креслення плити перекриття М 1:20



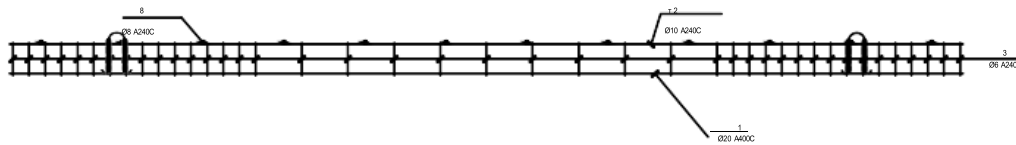
A - A M1:20



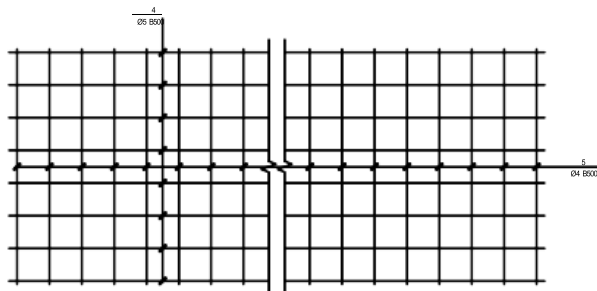
Схема армування плити перекриття М 1:20



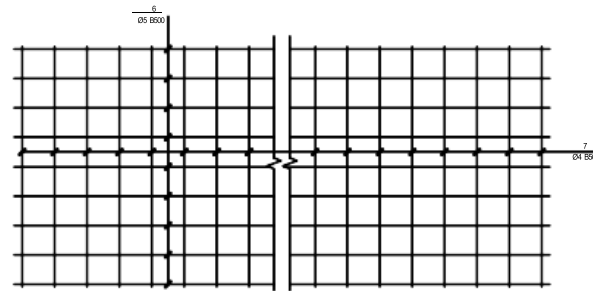
K - 1 M1:20



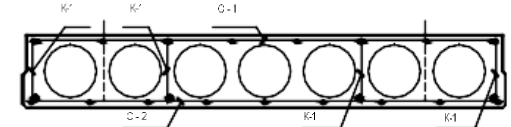
C - 1 M1:20



C - 2 M1:20



1 - 1 M1:10



Специфікація конструкцій

Позначення			Найменування			Примітки	
1	2	3	4	5	6	7	
			05-ЗВ-ЗБК-01-ПП	Плита перекриття			
				Збірні одиниці			
				Зварні каркаси			
			- 001	K - 1	4		
	1		- 01	Ø20 A400C l = 5800	1	14,52 кг	
	2		- 02	Ø10 A240C l = 5800	1	3,83 кг	
	3		- 03	Ø6 A240C l = 200	41	1,82 кг	
			- 002	Зварні сітки			
				C - 1	1		
	4		- 01	Ø5 B500 l = 5800	8	6,80 кг	
	5		- 02	Ø4 B500 l = 1440	30	3,97 кг	
			- 003	C - 2	1		
	6		- 01	Ø5 B500 l = 5900	9	7,85 кг	
	7		- 02	Ø4 B500 l = 1470	30	4,06 кг	
			- 004	Окремі стрижні			
	8		- 01	Ø8 A240C l = 1450 МП	12	6,87 кг	
	9		- 02	Ø12 A240C	4	2,88 кг	

Відомість витрати сталі, кг

Елемент	Армування виробу										Повні витрати
	Арматура класу										
	B500			A240C				A400C			
	ДСТУ EN1 10080:2005			ДСТУ 3760:06				ДСТУ 3760:06			
	4	5	Разом	6	8	10	12	Разом	20	Разом	
Плита перекриття	8,03	14,45	22,48	7,28	8,87	14,52	2,88	33,55	58,08	58,08	114,11

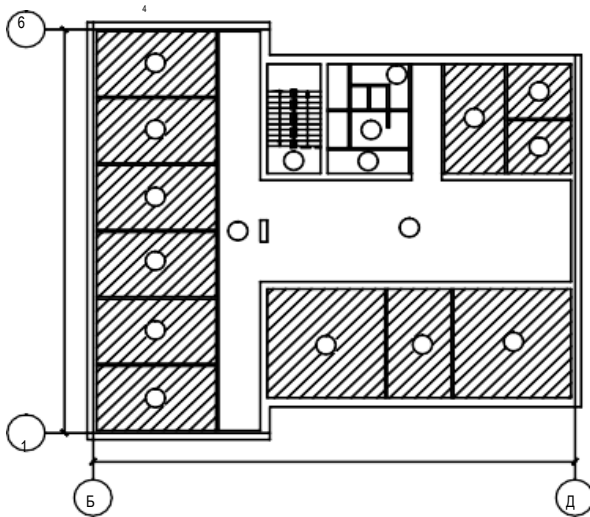
Технічні показники

Елемент	Клас бетону	Клас арматури		Маса, кг	Витрати бетону, м ³	Витрати арматури, кг		Витрати сталі на закладні деталі
		напр.	ненапр.			всього	на 1 м ²	
Плита перекриття	C16/20	-	A100C, A240C, B500	2800	1,12	114,11	101,88	-

Змін.	Кільк.	АФЖ.	Док.	Підпис	Дата	Культурно-діловий центр на 150 відвідувачів в м. Березівка Херсонської обл.	Кафедра будівництва	У	4	6
Зав. каф.	Андрусак А.									
Керівник	Добрянська Л.									
Розробник	Клебан Д.					Плита перекриття				

Технологічна карта на влаштування підлоги з лінолеуму

План підлог 2-го поверху М1:200



Відомість матеріалів та конструкцій

Найменування	Тип, марка	Одиниці виміру	Кількість	
			на 100 м ²	на весь об'єкт
1. Цементно-піщаний розчин	M100	м ³	2,04	10,86
2. Гідроізоляція	РІХ-420-А	м ²	120	639,12
3. Мастика "Бігомоль"		т	0,493	2,63
4. Керамзит		м ³	1	5,30
5. Лінолеум полівінілхлоридний на тканевій основі		м ²	102	543,25
6. Клей латексний		кг	63,3	337,0
7. Шпаклівка полімерцементна		кг	1,9	10,12
8. Дротя		кг	0,5	2,66

Відомість машин, механізмів, обладнання та інструментів

Найменування	Тип, марка	Кількість	Призначення
Розміномішувач	СО-46	1	виготовлення розчину
Лопата сталевая типу ЛР		3	перемішування та подача розчину
Правило змичаєне		1	розрівнювання цементно-піщаного розчину
Контрольна рейка розміром 200x70x40 мм		1	перевірка горизонталі підлоги
Гладилка для бетонних робіт типу ГБК-1		2	Заглажування поверхні покриття
Рівень будівельний УС-2-700 та УС 1-800		1	перевірка горизонталі
Ручна трамбівка		1	ущільнення підстилаючих шарів
Рулетка вимірювальна сталевая РС-20		2	розмітка приміщень
Шнур для розмітки в корпусі довжиною 15 м		1	розмітка основ фундаменту
Молоток сталевий будівельний типу МПП		2	забивання цвяхів
Пила поперечна		1	розпилування деревини
Машина свердлильна HE -5102		1	свердління отворів
Шпателі сталеві ШДС -100		2	нанесення клею

Вказівки з виконання робіт

До початку робіт з влаштування підлоги поверхню очистити від сміття .
 Влаштування підлоги починати після закінчення усіх будівельно-монтажних і опоряджувальних робіт .
 Лінолеум попередньо витримати при температурі не нижче +15°С впродовж 2 діб.
 Потім його розкласти і витримати впродовж 3 діб.
 Перед настиганням лінолеуму основу вирівнюють і грунтують мастикою , наносити її на поверхню сталевим шпателем .
 Після нанесення шпаклівки , чи мастики , її слід просушити .
 Прирізу лінолеуму виконувати гострим ножем .
 Лінолеум наклеювати клеєм "Бустилат".
 Полоси лінолеуму після наклеювання прикатати катком вагою 40-50 кг, шириною 500-700 мм.
 Кромки лінолеумних полотен з'єднати холодною зваркою .
 При наявності пошкоджень на рулонних матеріалах ділянки слід замінити на нові .

Контроль якості виконання робіт

Якість робіт з влаштування підлоги повинна відповідати вимогам .
 Матеріали, які доставляють на будівельний майданчик і виробі для влаштування підлоги повинні проходити ретельний вхідний контроль, який здійснюється візуально . Всі матеріали повинні мати заводські паспорти .
 В процесі роботи проводять операційний контроль . Він дозволяє в ході виконання роботи усунути всі дефекти, які мали місце.
 Операційний контроль здійснює майстер або виконроб у присутності бригадира чи ланкового . Всі роботи з влаштування підлоги повинні відповідати вимогам проекту в межах допусків . Одночасно складають акти на приховані роботи за участю представників замовника і проектної організації .
 При перевірці ґрунтової основи дво metroвою рейкою відхилення повинно бути в межах 20 мм, підстилаючого шару бетону - 5 мм, стяжки - 2 мм, основи - не більше 2 мм.
 Приміряно підлягають закінченні елементи підлоги . При цьому встановлюють не тільки відхилення, а й відповідність проектному ухилу товщини, щільність прилягання, правильність примикання до стін і до інших конструкцій будівлі, відповідність рисунку покриття.
 Відхилення за товщиною елементів підлоги повинні бути не більше 10% . Якщо виявлені на поверхні підлоги тріщини, вибоїни, щілини їх усувають і тільки після цього приступають до приймання виконаних робіт з оформленням акту .

Охорона праці та техніка безпеки

Всі роботи по влаштуванні підлоги виконують у відповідності з вимогами ДЕН А .3.2-2:2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві». При влаштуванні підлоги використовують агрегати високого тиску, електрифіковані машини, інструменти, гарячі мастики, матеріали, що виділяють шкідливі для організму людини речовини .
 При роботі на агрегатах та машинах високого тиску робочі оператори повинні мати посвідчення про допуск до їх управління .
 Агрегати високого тиску повинні бути обладнані манометрами, за показниками яких необхідно пильно дотримуватися .
 Електрифіковані машини заземляють .
 При наклеюванні лінолеуму необхідно забезпечити добре провітрювання приміщення, не курити в місцях зберігання мастики, зберігати мастик у герметичній тарі, не підігрівати її відкритим способом. Забезпечити місця сховища мастики піском і вогнегасниками .
 При роботі зі шкідливими для організму речовинами робочі повинні бути забезпечені респираторами, захисними окулярами, спецодегдою.
 За безпечним веденням робіт спостерігають майстер і виконроб .

Культурно-діловий центр на 150 відвідувачів					
Зав. кафе	Клас	Арх.	МХК	Технік	Інша
Керівник					
Консультант					
Інженер					
Н. контроль					
Кафедра будівництва				Стар.	Ассист.
				У	6
Технологічна карта на влаштування підлоги з лінолеуму					6

НАУКОВА РОБОТА

Дослідження вискоефективних добавок до бетонів

Висновки.

1. Застосування сучасних вискоефективних добавок до бетонів є стратегічним рішенням у будівництві, яке дозволяє суттєво покращити якість бетонних конструкцій та підвищити економічну ефективність проектів.
2. Кожен із видів добавок виконує специфічні функції, що сприяє досягненню бажаних властивостей, таких як підвищена міцність, стійкість до погодних умов, водонепроникність, морозостійкість та зручність укладання.
3. Економічні переваги від використання добавок - зниження витрат на основні матеріали, оптимізація витрат на обслуговування та ремонт, можливість скорочення термінів будівництва за рахунок прискорення твердіння.
4. Зниження негативного впливу на довкілля завдяки скороченню витрат на енергію та цемент.
5. Впровадження добавок до бетонів є важливим інструментом для сучасного будівництва, який дозволяє досягти високої якості за оптимальних економічних умов, що робить добавки незамінним компонентом для забезпечення довговічності та надійності будівельних конструкцій у довгостроковій перспективі.

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ