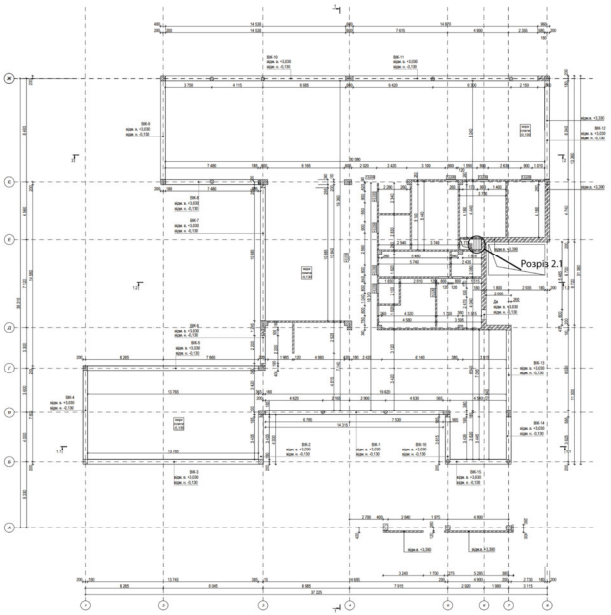
Архітектурно-планувальна частина

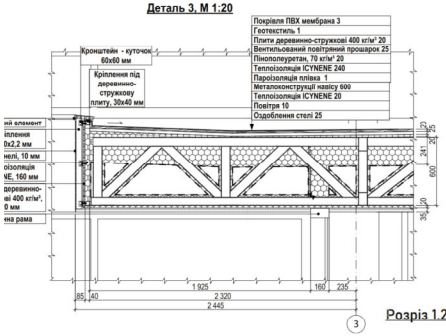
Рекреаційний центр в м. Буча

Фасад 1-8, М 1:120

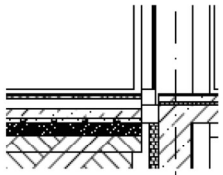
Будівельний план першого поверху, М 1:200



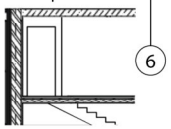
Деталь 3, М 1:20



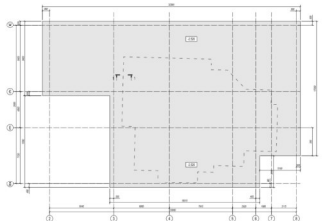
Деталь 2



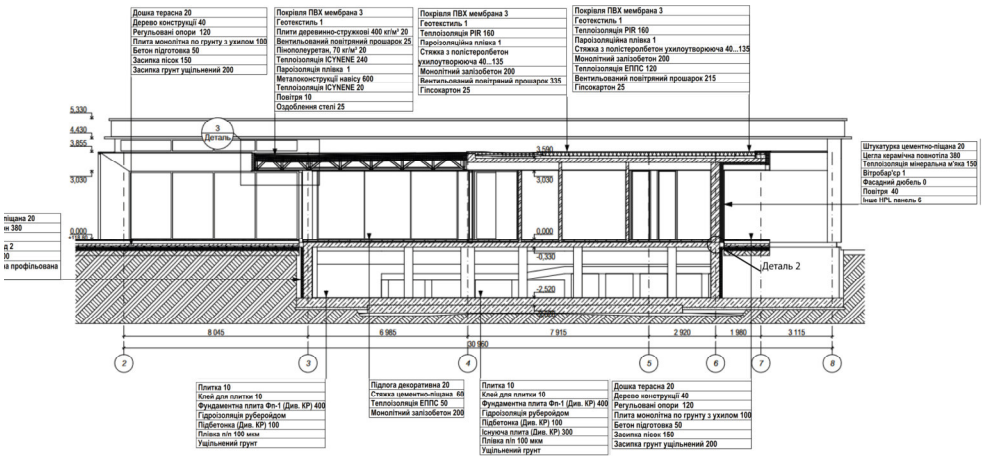
Розріз 2.1



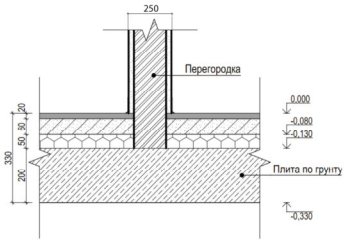
План фундаментної плити на відм верху -2,520



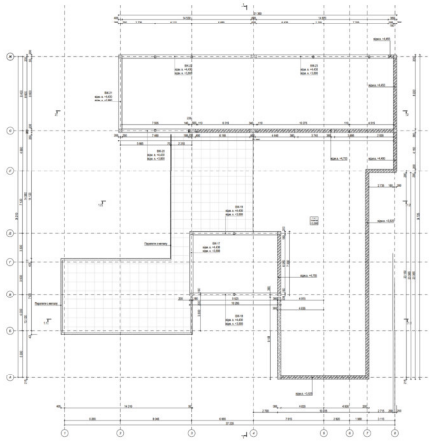
Розріз 1.2-1.2, М 1:120



Вузол опору перегородки на плиту підлоги



Будівельний план покрівлі на відм. + 3,590, М 1:200

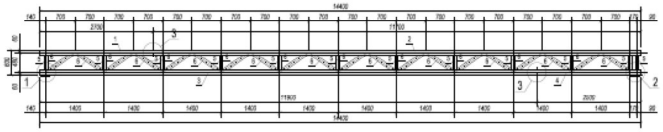


						Атестаційна робота бакалавра	
						Рекреаційний центр у м.Бучa	
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
Розробив		Нехаєнко				Архітектурно - планувальні рішення	Стадія: Д; Аркуш: 1; Аркушів: 6
Керівник		Костіна О.В.					
Консультант							
Зав. каф..						Фасад, розріз, буд плани, вузли	КНУБА Кафедра будівельної механіки

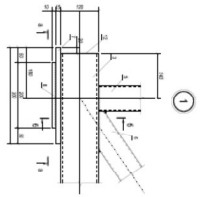
Будівельні констукції та оіф

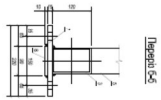
- Рекреаційний центр в м. Буча
- розсташування ферм та витрати сталі
  схеми нинього армування плити покрівлі та
- Витрати сталі

Ферма Ф1

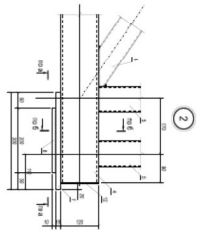


Марка	Позначення	Назва	Кіл.	Маса од., кг	Прим.
		Ферма Ф1		554,98	
1	ГОСТ 30245-2012	тр.пр.120х80х4 L= 2695	1	32,58	
2	ГОСТ 30245-2012	тр.пр.120х80х4 L= 11695	1	141,39	
3	ГОСТ 30245-2012	тр.пр.120х80х4 L= 11895	1	143,81	
4	ГОСТ 30245-2012	тр.пр.120х80х4 L= 2495	1	30,16	
5	ГОСТ 30245-2012	тр.кв. 80х4 L= 360	12	3,32	
6	ГОСТ 30245-2012	тр.кв. 80х4 L= 735	20	6,78	
7	ГОСТ 19903-74	- 15х220 L= 300	2	7,77	
8	ГОСТ 19903-74	- 10х90 L= 200	2	1,41	
9	ГОСТ 19903-74	- 10х140 L= 300	2	3,3	
10	ГОСТ 19903-74	- 10х45 L= 300	4	1,06	
11	ГОСТ 19903-74	- 10х45 L= 65	8	0,23	
12	ГОСТ 19903-74	- 2х76 L= 116	4	0,14	





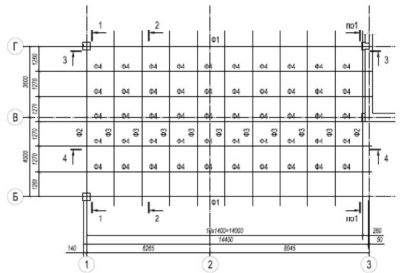
Переріз 6-5

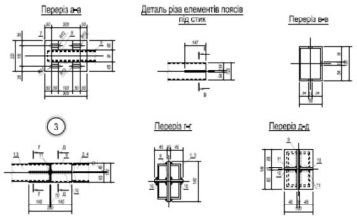


Потрібно виготовити			
Відпр. марка	Кіл-сть, шт.	Масса, кг	
		шт.	заг.
Ф1	2	555	1110
Всього	2		1110

Марка	Позначення	Назва	Кіл.	Маса од., кг	Прим.
Ф1	КР-56	Ферма Ф1	2	555	
Ф2	КР-57	Ферма Ф2	2	275	
Ф3	КР-57	Ферма Ф3	9	241	
Ф4	КР-57	Ферма Ф4	50	39	

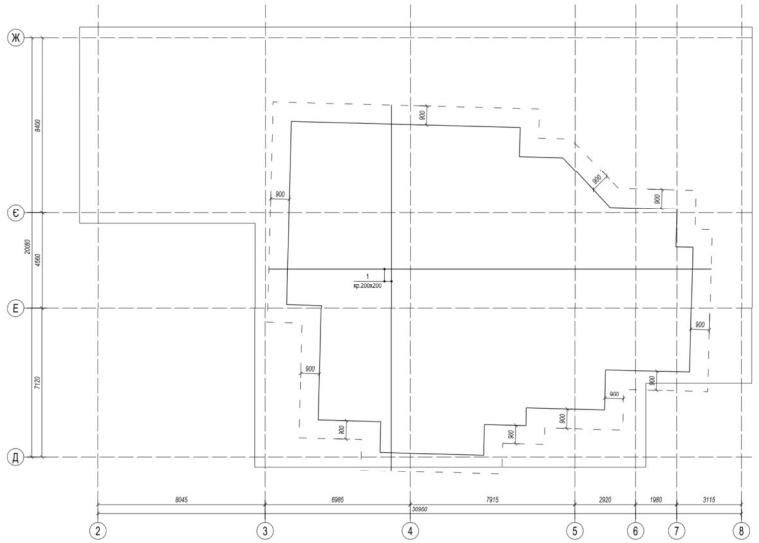
Схема розташування металевих ферм покрівлі





							Атестаційна робота бакалавра
							Рекреаційний центр у м. Буча
Зм.	Кільк.	Арк.	Підпис	Дата			
Розробив		Неквенко			Металеві конструкції	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Костіна О.В.				Д	2	6
Консульта.								
Зав. каф..					Ферми, витрати сталі, перерізи	КНУБА Кафедра будівельної механіки		

Монолітна фундаментна плита Фп-1. Схема нижнього армування над існуючою плитою.



Марка	Позначення	Назва	Кіл.	Маса од., кг	Прим.
		Фундаментна плита Фп-1			
1	ДСТУ 3760:2019	ø 12 А400С L= (м.п.)	13685	12152	заг вага
2	ДСТУ 3760:2019	ø 16 А400С L= 3000	22	4,73	
3	ДСТУ 3760:2019	ø 12 А400С L= 5000	291	4,44	
4	ДСТУ 3760:2019	ø 12 А400С L= 4000	72	3,55	
5	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= 690	534	0,27	
6	ДСТУ 3760:2019	ø 16 А400С L= (м.п.)	500	789	
Кр-1	КР-9	Каркас Кр-1			
Кр-2	КР-9	Каркас Кр-2			
Кр-3	КР-10	Каркас Кр-3	5		
Кр-4	КР-10	Каркас Кр-4	6		
Кр-5	КР-10	Каркас Кр-5	3		
Кр-6	КР-10	Каркас Кр-6	2		
Кр-7	КР-10	Каркас Кр-7			
Кр-8	КР-10	Каркас Кр-8			
		Каркас Кр-1			
7	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= (м.п.)	448	176,96	заг вага
8	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= 360	864	0,14	
9	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= 300	432	0,12	
		Каркас Кр-2			
7	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= (м.п.)	645	254,78	заг вага
9	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= 300	1854	0,12	
		Каркас Кр-3			
10	ДСТУ 3760:2019	ø 16 А400С L= 1340	4	2,11	див.ліц.дет.
11	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А240С L= 1380	3	0,55	див.ліц.дет.
		Каркас Кр-4			
12	ДСТУ 3760:2019	ø 16 А400С L= 1240	4	1,96	див.ліц.дет.
11	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А240С L= 1380	2	0,55	див.ліц.дет.
		Каркас Кр-5			
10	ДСТУ 3760:2019	ø 16 А400С L= 1340	6	2,11	див.ліц.дет.
13	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А240С L= 1860	3	0,73	див.ліц.дет.
		Каркас Кр-6			
12	ДСТУ 3760:2019	ø 16 А400С L= 1240	6	1,96	див.ліц.дет.
13	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А240С L= 1860	2	0,73	див.ліц.дет.
		Каркас Кр-7			
14	ДСТУ 3760:2019	ø 10 А400С L= 1130	878	0,7	див.ліц.дет.
15	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= (м.п.)	395	156,03	заг вага
16	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= 400	308	0,16	
		Каркас Кр-8			
17	ДСТУ 3760:2019	ø 10 А400С L= 1030	150	0,64	див.ліц.дет.
15	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= (м.п.)	68	26,86	заг вага
16	ДСТУ 3760:2019	ø 8 А400С L= 400	52	0,16	
		Бетон С8/10 (м3)	35		
		Бетон С20/25 (м3)	211		

Відомість витрат сталі на елемент, кг

Марка елементу	Вироби арматурні							Загальна витрата
	Арматура класу							
	А240С		А400С					
	ДСТУ 3760:2019		ДСТУ 3760:2019					
	Ø8	Разом	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Разом	
Плита Фп-1	27	27	1333	782	15070	1148	18333	18360

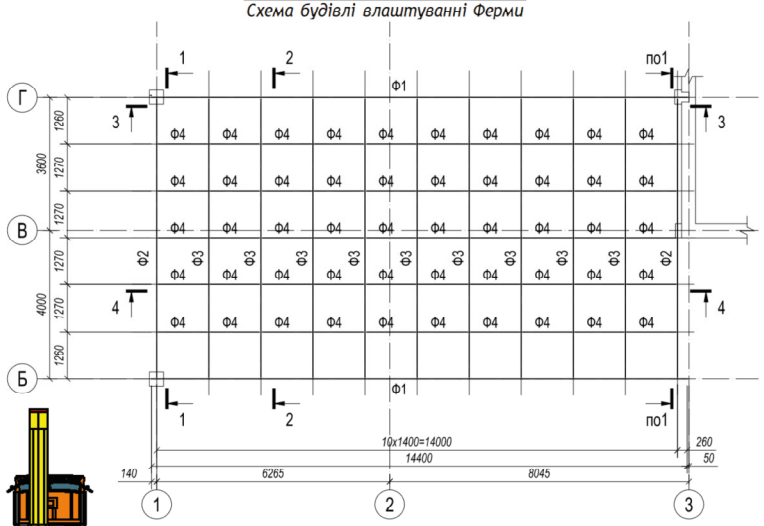
1. За відмітку 0,000 прийнята відмітка чистої підлоги 1-го поверху.
2. Арматурні стрижні в місцях перетину з'єднувати в'язанням дротом або за допомогою електроклещів.
3. Стрижні стиковувати внахлест, без зварювання, довжину перепуску прийняти не менше 40 діаметрів з'єднуваних стержнів, в одному перерізі має бути не більше 50% стиків, мінімальне відстань між стиками не менше 1,5L стику.
4. Поточне креслення див. разом з КР-5...КР-10
5. Відомість деталей див. КР-8

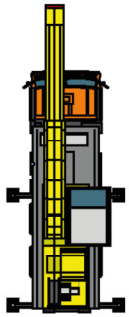
							Атестаційна робота бакалавра
							Рекреаційний центр у м. Буча
Зм.	Кільк.	Арк.	Підпис	Дата			
Розробив		Неквенко			Залізобетонні конструкції	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Костіна О.В.				Д	3	6
Консульта.								
Зав. каф..					План нижнього армування фунд.плити.	КНУБА Кафедра будівельної механіки		

Технологічна карта

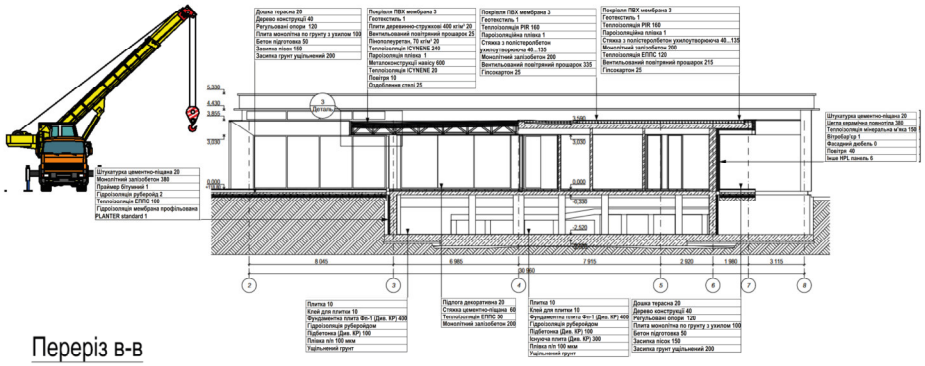
- Установка ферм охорона праці

Схема будівлі влаштуванні Ферми

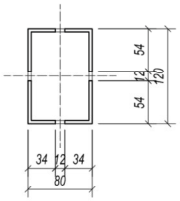




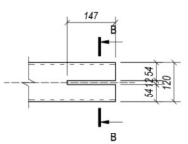
Розріз 1.2-1.2, М 1:120



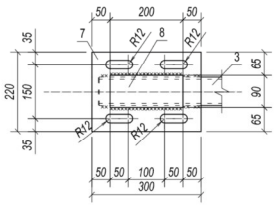
Переріз в-в



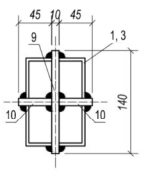
Деталь різа елементів поясів під стик



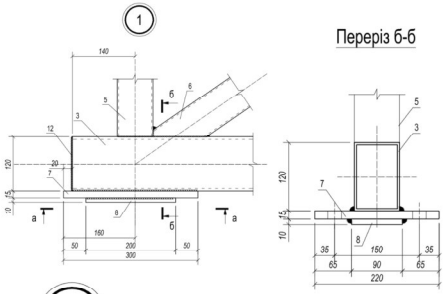
Переріз а-а



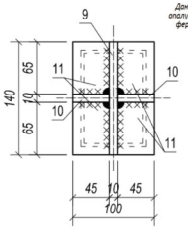
Переріз г-г



Переріз б-б



Переріз д-д



Область застосування

Дана технологічна карта розроблена на процес влаштування опалубки, та виконання монтажних робіт при влаштуванні ферм із застосуванням автокрану на будівництві Рекреційного центру м. Буча

Відомість потреби в машинах та механізмах

№ п/п	Найменування	Тип марка	Кіл-к.	Примітки
	Автокран	Кс-3575	1	стр=25

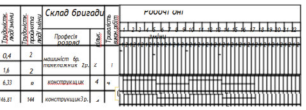
Відомість потреб в механізмах устаткуванні, інвентарі і приладах

№ п/п	Найменування	Марка	Кіл. шт.	Технол. характеристики
1	Автокран	Кс-3575	1	стр. 7=>
2	Строп чотирьохгілковий	4СК-6,3	1	
3	Строп двогілковий	2СК-1,1	1	
4	Ящик монтажний	ДСТУ 1405-72	2	
5	Ящик складний металічний	ДСТУ 1405-72	2	
6	Відро будівельне	ДСТУ 7253-54	1	
7	Ворошок, болти, гайки для деталей	ДСТУ 7948-71	по 2	
8	Молоток слюсарний	ДСТУ 2230-72	2	
9	Зварочний апарат	КДВГ 5UB-14	2	
10	переносна		3	
11	Маска захисна	ДСТУ 12.4.087-84	1	
12	Рукавиці	ДСТУ 12.4.010-75	1 пар	
13	Окуляри захисні	ДСТУ 12.4.013-75*	2шт	

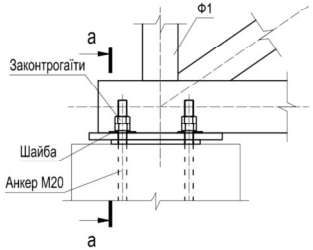
Техніко-економічні показники

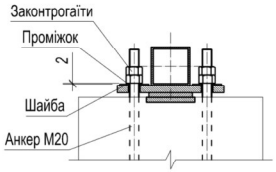
№ п/п	Найменування показників	Од. вим.	Кільк.
1	Трудомісткість робіт	люд.-дні	16
2	Трудомісткість	люд.-зм.	384
3	Виробіток на 1 робітника	м²/л-зм.	2, 16
4	Обсяг робіт	м²	2968

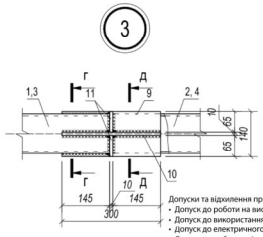
№ п/п	Найменування робіт	Од. вим.	Обсяг по захватках				Зах. обсяг	Норм. час людина	Трудомісткість маш-зміна	Трудомісткість люд-дні	Склад бригади		Робочі дні
			1	2	3	4					Професія	Кіл.	
1	Розвантаження ферми	тн	4,37	4,37	4,37	4,37	26,22	0,12	0,4	2	машиніст 6р. такелажник 2р.	1 1	
2	Подача ферм до місця влаштування	100 т	0,12	0,12	0,12	0,12	0,72	18,5	1,6	2			
3	Влаштування ферм	м²	18,75	18,75	18,75	18,75	112,5	0,45	6,31	6	конструкц.	4	
4	Влаштування поперечних зв'язків	1 т	22,5	22,5	22,5	22,5	135	8,1	146,81	366	конструкц.3р.	2	



Переріз а-а







Допуски та відхилення при роботі з установкой ферм

- Допуск до роботи на висоті: Якщо робота включає в себе монтаж ферм на висоті, кожен працівник повинен мати допуск до роботи на висоті, який може бути виданий після проходження спеціального навчання та практичних вправ.
- Допуск до використання спеціального обладнання: Деякі види робіт можуть вимагати використання спеціального обладнання, такого як кранівники, лебідки тощо. Для безпечного використання цього обладнання працівники повинні мати спеціальний допуск та навчання.
- Допуск до електричного обладнання: Якщо установка ферм включає в себе роботу з електричним обладнанням, працівники повинні мати відповідний допуск та навчання щодо безпечного використання цього обладнання.
- Допуск до роботи з підвищеним ризиком травм: Деякі етапи установки ферм можуть мати підвищений ризик травм, наприклад, робота з важкими матеріалами або робота на висоті. Проходження спеціального навчання та отримання допуску можуть бути обов'язковими.
- Відхилення від стандартних процедур: У разі виявлення непередбачених обставин або проблем під час установки ферм можуть здійснюватися відхилення від стандартних процедур за умови, що це не становить небезпеки для працівників або середовища.
- Допуск до роботи з використанням хімічних речовин: У разі, якщо установка ферм включає в себе використання хімічних речовин (наприклад, клеїв або герметиків), працівники повинні мати відповідний допуск та навчання щодо безпечного використання цих речовин

Вказівки по охороні праці

- Навчання та інструктаж: Перед початком будь-яких робіт з фермами переконайтеся, що всі члени вашої команди пройшли необхідне навчання з охорони праці і отримали інструкції щодо безпечного виконання робіт.
- Використання особистих захисних засобів (ОЗЗ): Забезпечте всіх працівників необхідними ОЗЗ, такими як каски, рукавиці, захисні окуляри тощо. Ці заходи допоможуть уникнути травм та забезпечать безпеку працівників.
- Перевірка обладнання та інструментів: Перед використанням будь-якого обладнання або інструментів переконайтеся, що вони в належному стані. Регулярно проводьте перевірки і обслуговування обладнання, щоб уникнути аварій через його недоліки.
- Заземлення ізоляторів електричних ліній: Якщо робота включає в себе роботу з електричним обладнанням або проводами, переконайтеся, що всі ізолятори належним чином заземлені, щоб уникнути ураження електричним струмом.
- Правильне встановлення ферми: Дотримуйтесь інструкцій виробника щодо монтажу ферми. Неправильне встановлення може призвести до її обрушення або інших аварійних ситуацій.
- Безпечна робота на висоті: Якщо робота включає в себе роботу на висоті, переконайтеся, що всі працівники користуються безпечними методами доступу і захисту від падіння.
- План екстреної дії: Розробіть план дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій, таких як падіння, пожежа або травми. Навчіть всіх працівників, як діяти в таких ситуаціях.
- Нагляд та комунікація: Забезпечте наявність нагляду під час робіт та ефективну систему комунікації між всіма працівниками.
- Відповідність законодавству: Переконайтеся, що всі роботи здійснюються відповідно до місцевого законодавства з питань охорони праці та будівельних норм.

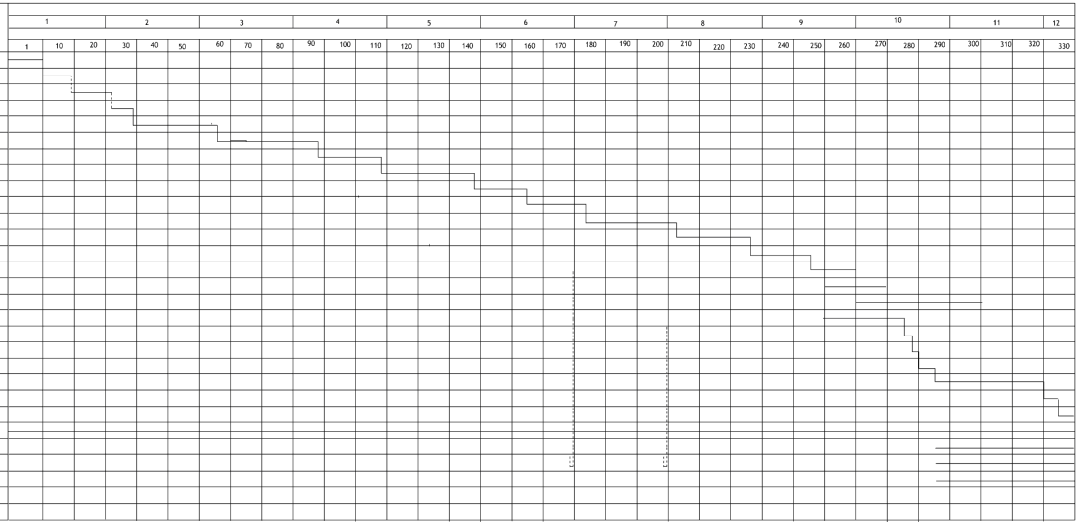
											Атестаційна робота бакалавра		
											рекреційний центр у м.Буча		
Змін.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата						ТЕХНОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Некасенко В.										Д	3	6
Керівник		Костіна О.В.									Технологічна карта на влаштування ферм	КНУБА Кафедра будівельної механіки	
Консультан.													
Зав.каф.		Бакенов В.А											

Календарний графік

- графіки робочих процесів та кадріів по Обєкту та постачання

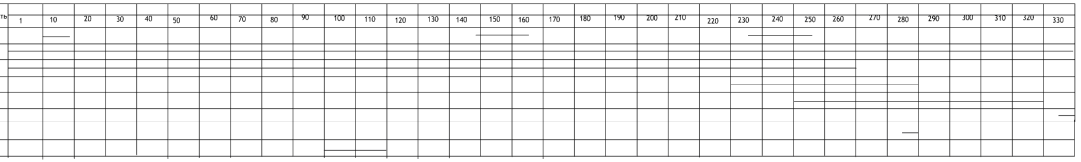
календарний графік виконання робіт по обєкту

№	найменування робіт	обєм робіт		Трудомісткість		Склад бригади		кіс'ть змін	кіс'ть днів
		один вимір	на буд	одиниця	трудовиків	професія	н. ст.		
1	Підготовчий етап будівництва		3%	2654,54	2655	бетонувальник	4	2	10
2	Розробка грунту з навантаж. і зміщенням у самоскиди	100 м3	201,6	126,7	128	машиніст	1	2	9
3	Довідка грунту вручну	1м3	1200	130	132	подсобніки	15	2	11
4	установка опалубки та заливка підбетонки	1м3	72	15,6	16	бетонувальник	6	2	10
5	вязка і заливка плити фундаментів	1.м3	354	113	113	бетонувальник	6	2	34
6	вязка і заливка стін підвалу і колон	1м3	95	17,8	18	бетонувальник	6	2	38
7	гідроізоляція і теплоізоляція стін підвалу	1м2	279	93,7	94	ізоляторщики	2	2	18
8	установка опалубки вязка і заливка підлоги	1м3	267,3	89,1	89	бетонувальник	6	2	31
9	обратна засипка і трамбовка грунта	1м3	314	463,7	466	машиніст	1	2	17
10	установка опалубки вязка і заливка колон	1м3	6,24	8,24	8,24	бетонувальник	6	2	14
11	установка опалубки вязка і заливка басейна і покрівлі	1м3	534	234,9	235	бетонувальник	6	2	39
12	установка опалубки вязка і заливка свай тіраси	1м3	8,34	15,4	15,5	бетонувальник	6	2	18
13	монтаж ферми і сходів	1 шт	155	34,2	34	конструкцик	3	2	16
14	монтаж металоконструкцій тіраси	1 м2	135	49,7	50	конструкцик	3	2	14
15	установка підлог тіраси	1 м2	474	132,3	132	конструкцик	3	2	19
16	мулярні роботи	1м2	1436,4	482,1	482	муляри	5	2	28
17	установка підлог в приміщені	1м2	810	143,5	144	муляри	5	2	25
18	установка дверних блоків	1шт	12	4,5	5	теслярі	3	2	3
19	установка віконих блоків	1 шт	22	11,3	11	теслярі	3	2	2
20	штукатурка стін підвала	1 м2	151	28,3	28	муляри	5	2	5
21	штукатурка стін	1 м2	1436,4	85,8	86	муляри	5	2	34
22	декоративне облицювання фасада	1м2	2832	391,4	392	муляри	5	2	9
23	облицювання цоколя	1м2	632	146,9	147	облицювальник	3	2	5
24	інші роботи	1	1	1	1	подсобніки	2	2	330
25	Сантехнічні роботи і подвод комунікацій	1			1			2	53
26	Електромонтажні роботи							2	53
27	Благоустрій							2	53
28	Прийом обєкта								
29									



графік руху робочих кадрів по обєкту

Найменування	кількість
машиніст	2
подсобніки	2
бетонувальник	6
конструкцик	4
муляри	5
облицювальник	3
теслярі	3
ізоляторщики	2

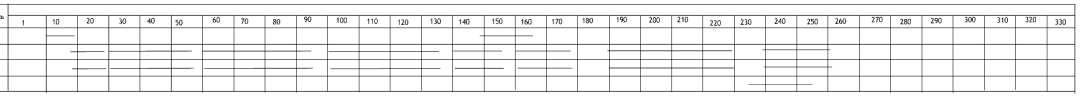


Техно-економічні показники проекту

Найменування	Од. вимір.	Значення
кошторисна вартість буд.	млн.грн	9,920
трудомісткістьт буд.-монтаж. робіт	люд\змін	380
витрати часу монтажного крану	маш/год	160
нормативна тривалість будівництва	місяці	13
тривалість будівництва за календарним планом	місяці	11
Питома трудомісткість	люд\змін	7,73

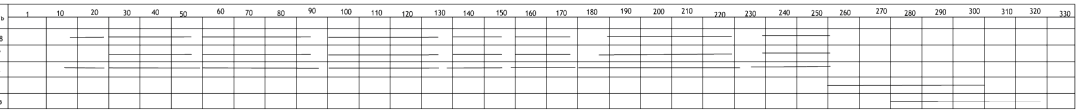
графік руху робочої техніки по обєкту

Найменування	марка	кількість
екскаватор	ЭО 4124	1
Бетононасос	С-503а	1
автобетонозмішувач	Сб-149	3
автокран	мс-3575	1



графік поставки матеріалів до обєкта

матеріал	обєм один.вимір.	кількість
Бетон В20	м3	1023,88
арматура	т	68947
опалубка	шт	138
цегла	шт	42500
штукатурка	м3	15,5



Зм.	Кільк.	Арк.	№док	Підпис	Дата
Розробив		Нехаєнко			
Керівник		Костіна О.В.			
Консультан.					
Зав. каф..					

Атестаційна робота бакалавра

Рекреаційний центр у м.Буча

Технологія та організація будівельного виробництва

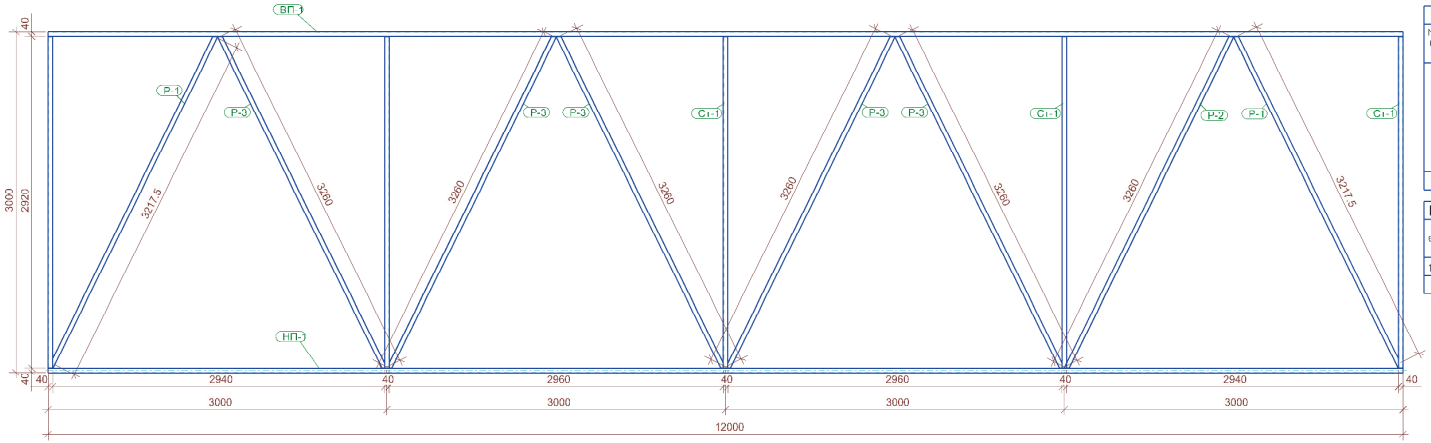
Стадія	Листи	Аркушів
Д	4	6

Календарний графік виконання робіт по об'єкту

КНУБА
Кафедра будівельної механіки

Спец частина 1

Ферма 12м



Специфікація

Марки ел-тів	Поз №	Кіл шт	Профіль	Довжина, мм	Маса, кг шт	Маса, кг заг	Маса, кг марки	Марка сталі	Примітки
1-1	ВП-1	1	∠40х4.0	12000	50.4	50.4		С245	
	НП-1	1	∠40х4.0	12000	50.4	50.4		С245	
	Р-1	2	∠40х4.0	3267	13.7	27.4		С245	
	Р-2	1	∠40х4.0	3280	13.8	13.8		С245	
	Р-3	5	∠40х4.0	3271	13.7	68.5		С245	
	Ст-1	5	∠40х4.0	2916	12.2	61.0		С245	
	Маса напл. металу 10% = 27 кг						274.2		

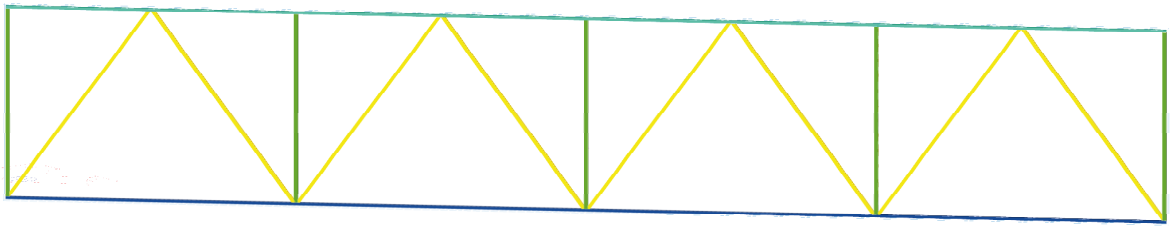
Відомість відправних елементів

Марка елементів	Кіл. елем.	Маса, кг елемента	Маса, кг всіх елем.
1-1	1	274.2	274.2
		Всього:	274.2

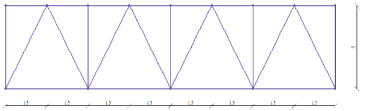
Вибірка металу

Профіль	Марка сталі	Маса, кг
∠40х4.0	С245	2715
	Всього:	2715

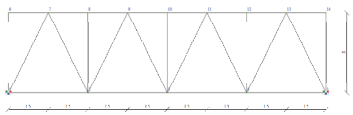
3D вид Ферми 12м



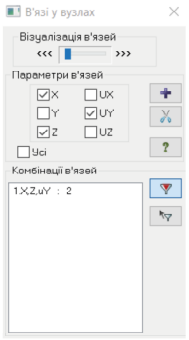
Вузли в яких задані в'язі



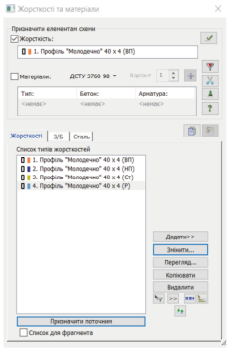
Гібриди ферм



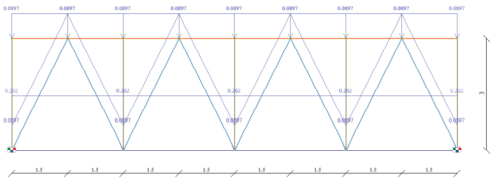
В'язі



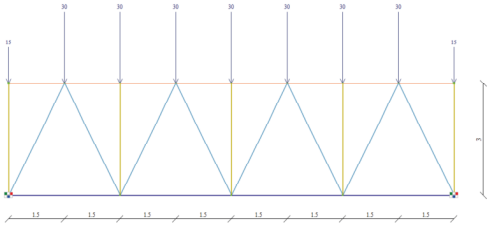
Нові перерізи



Навантаження ВВ



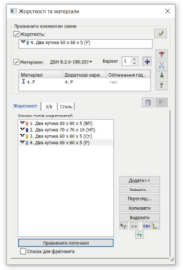
Постійне навантаження

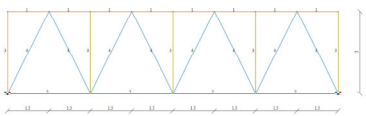


									Атестаційна робота бакалавра		
									Рекреаційний центр в м. Буча		
Зм.	Кільк.	Арк.	№ Док.	Підп.	Дата						
Розраб.		Неханенко В.Р.							Спеціальна науково - дослідна частина	Стадія	Аркуш	Аркушів
Пров.										Д	5	6
Т.контр.												
Н.контр.									Розріз ферм, навантаження, в'язі			
Утв.												

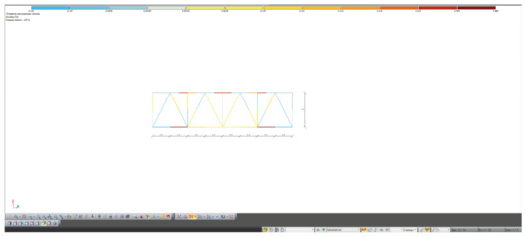
Спец частина 2

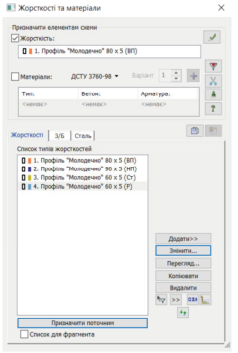
Типи жорсткості



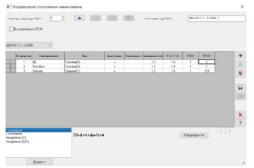


Початкове епюри M мозаїки





Таблиця РСН



Створення ферм

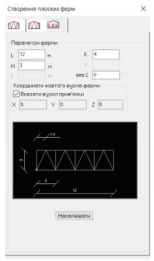
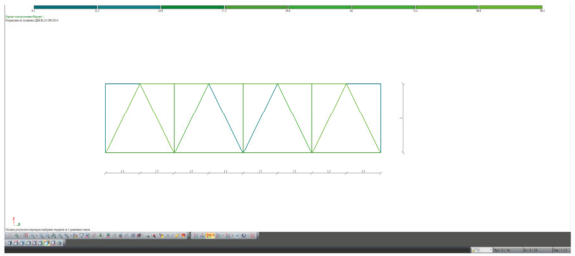
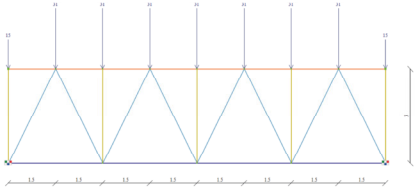


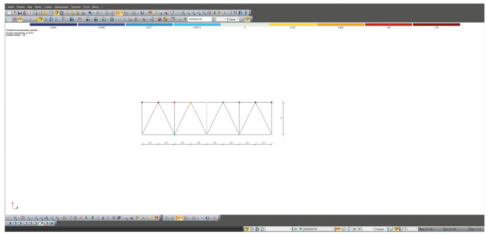
Схема підібраних перерізів



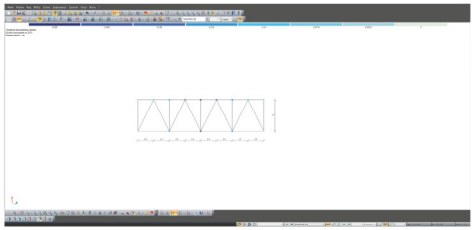
Снігове навантаження



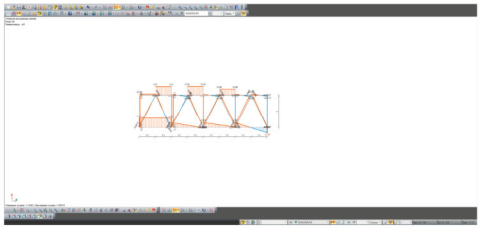
Початкове переміщення по епюри X



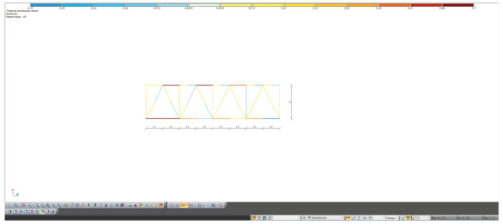
Початкове переміщення по епюри Z



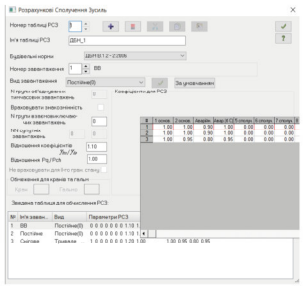
Початкове переміщення по епюри Q



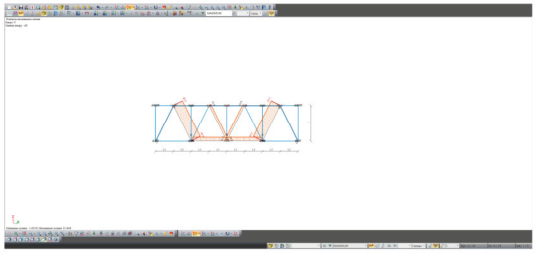
Початкове епюри Q мозаїка



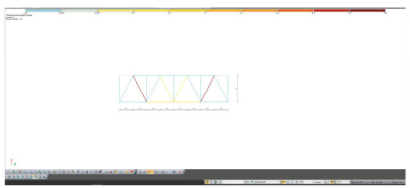
Таблиця РЗС



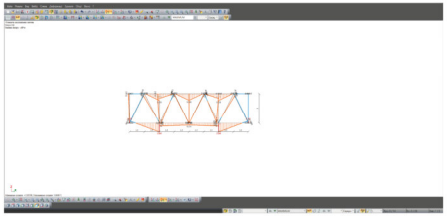
Початкове епюри N



Початкове епюри N мозаїки



Початкове епюри M



						Атестаційна робота бакалавра	
						Рекреаційний центр в м.Буча	
Змін.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата		
Розробив		Нехаєнко Б.				Спеціальна науково-дослідницька частина	Стадія: Д; Аркуш: 6; Аркушів: 6
Керівник		Костіна О.В.					
Консультант							
Зав.каф						Перерізи.схеми максимальних зусиль	КНУБА Кафедра будівельної механіки