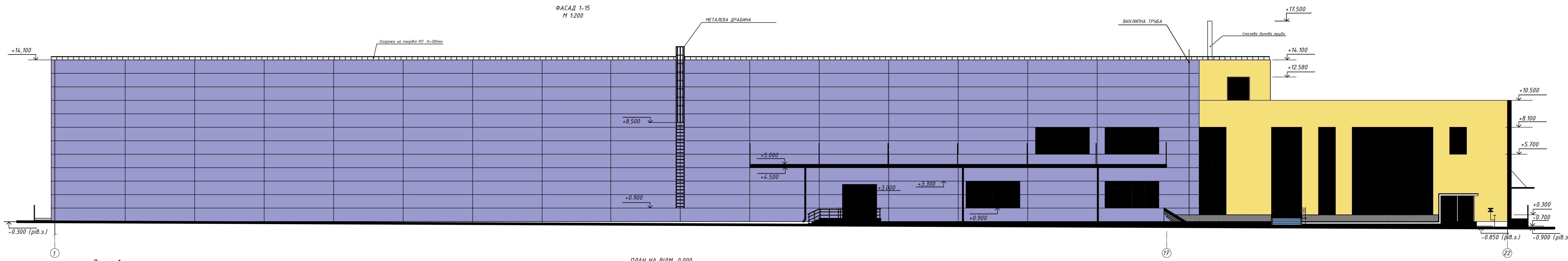
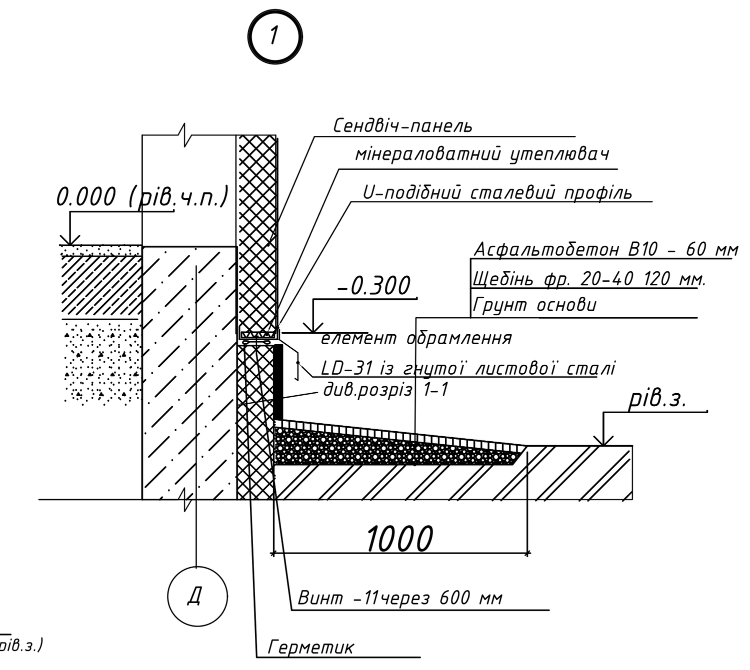
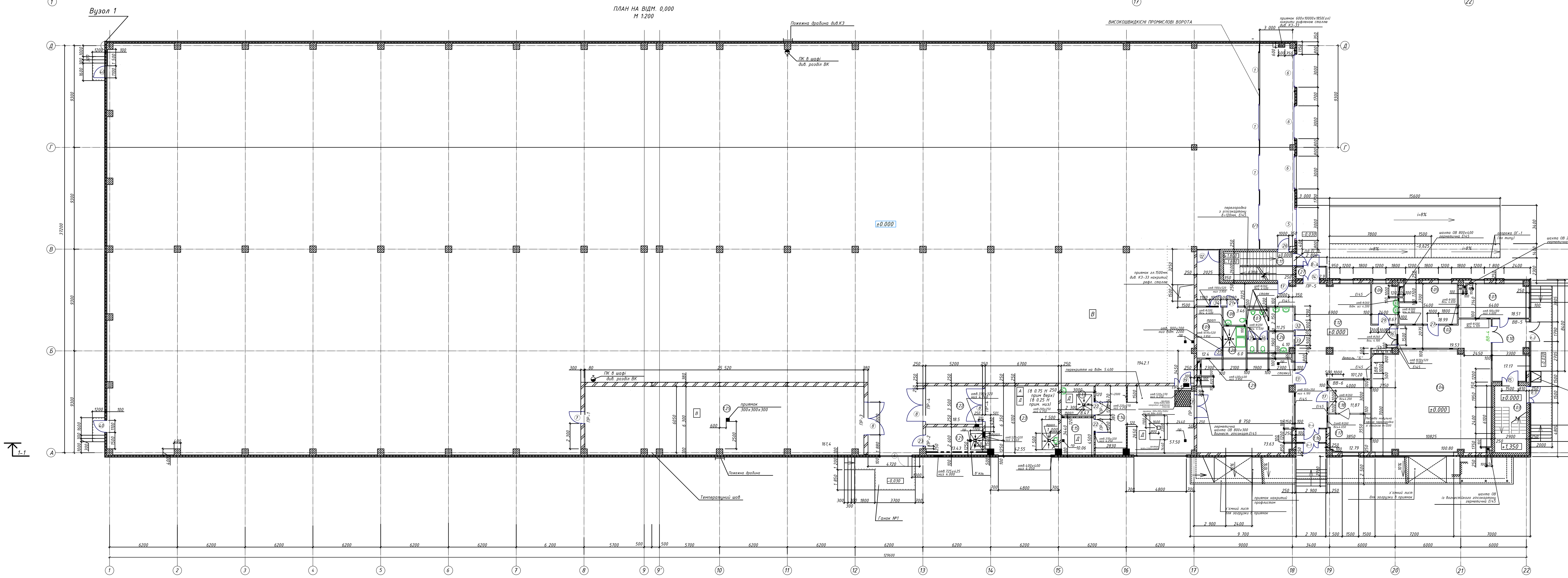
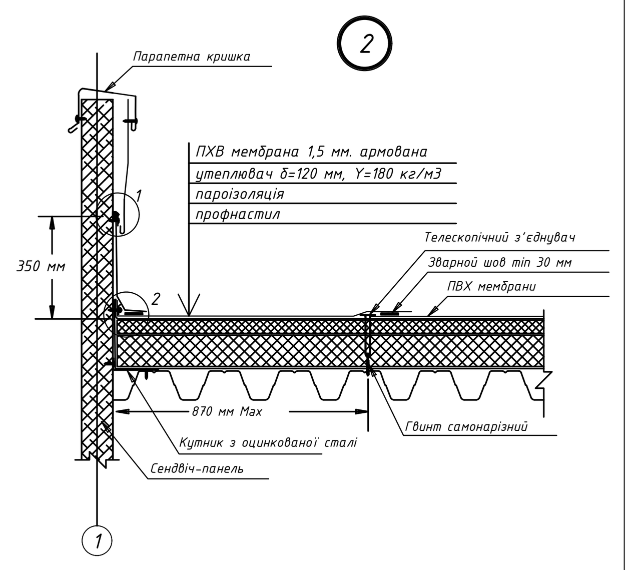
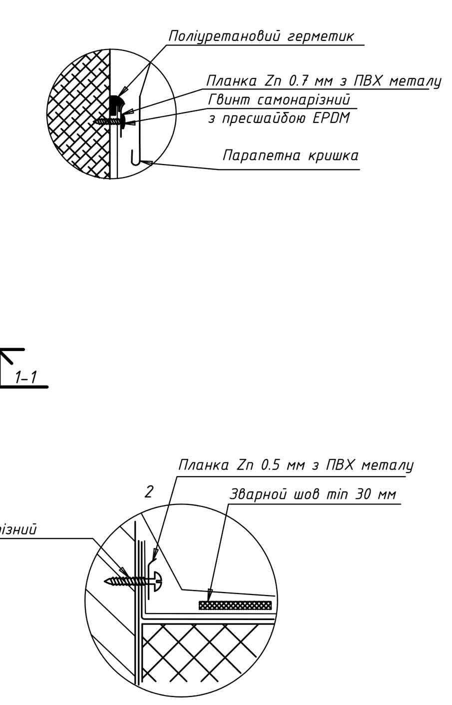
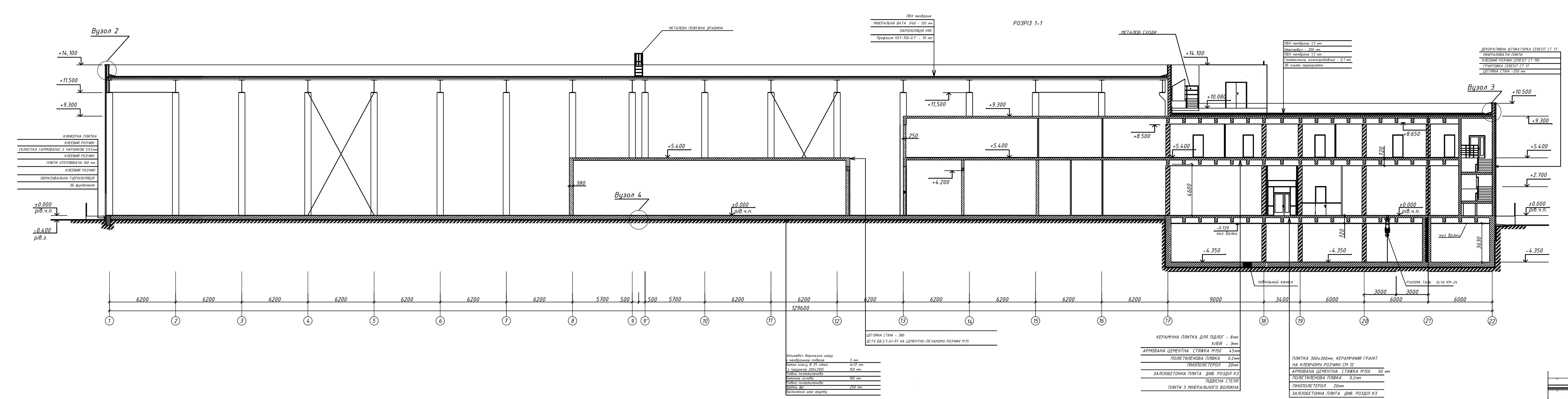


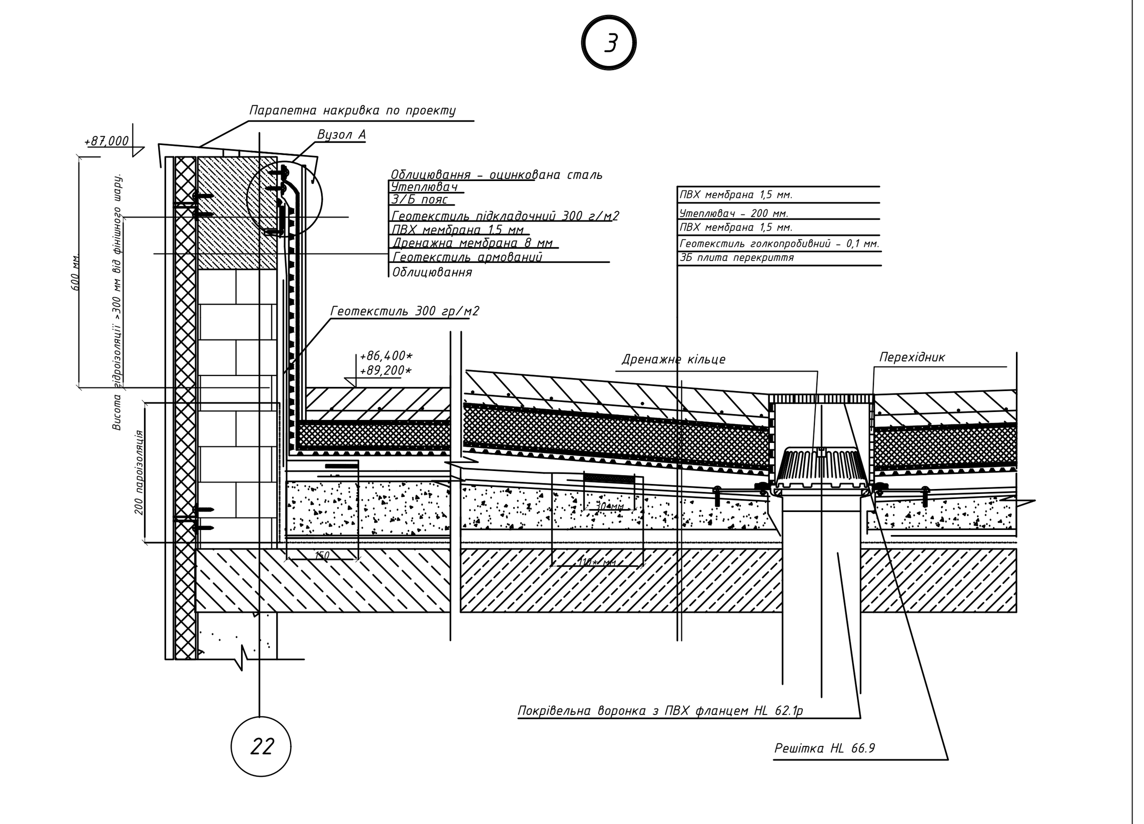


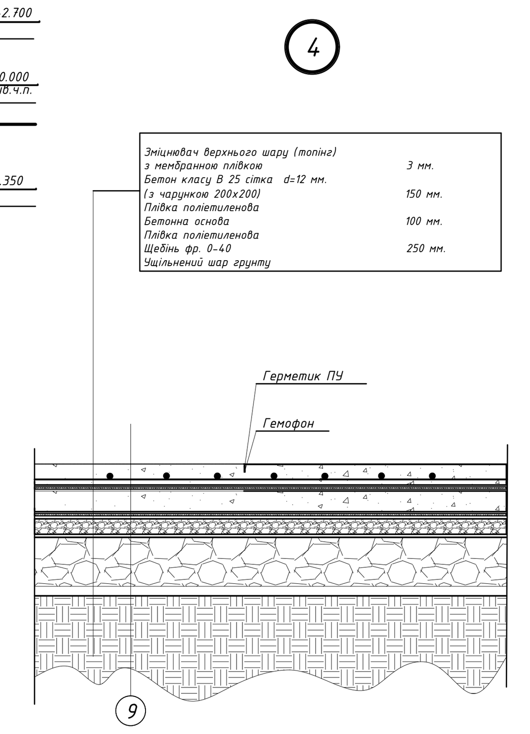












Зм.	№уч.	лист №док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
					Будівництво цеху з ремонту військової техніки в м. Снігурівка
Розробив	Сторжук Є.С.				Архітектурно - планувальні рішення
Консультант	Векслярська Т.В.				стадія: БР; лист: 1; листів: 6
Керівник	Титок В.В.				ФАСАД План поверху відм 0,000 Розріз; Вузли 1,2,3,4
Зав.кафедри					Кафедра Економіки будівництва

Схема армування плити зварними рулонними сітками з поперечною робочою арматурою (по верху плити)

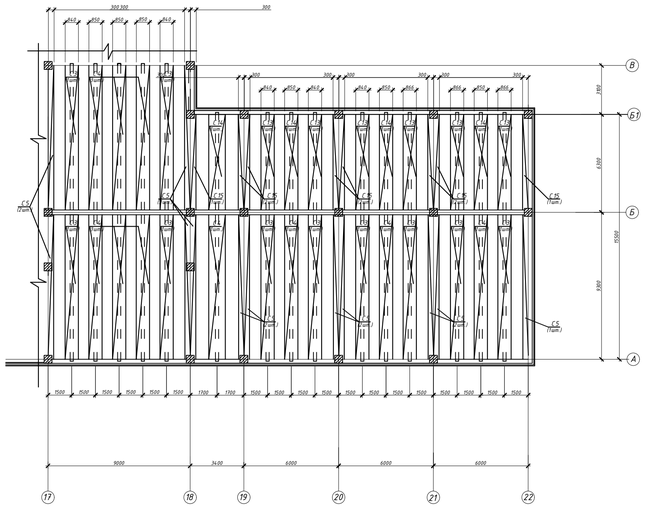
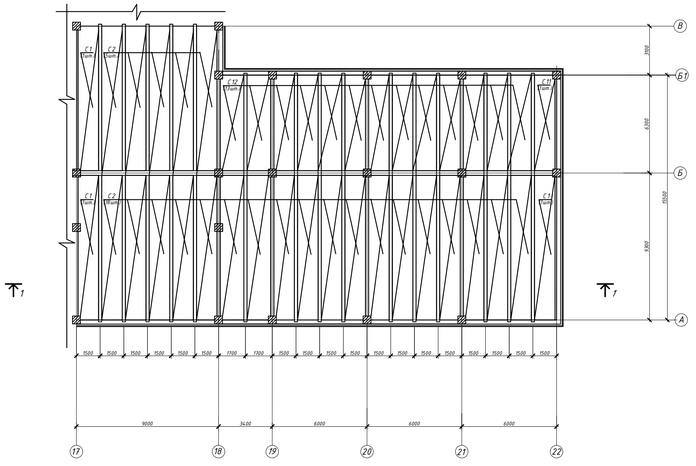


Схема армування плити зварними рулонними сітками з поперечною робочою арматурою (по низу плити)



Специфікація

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од. кг	Всього кг
		Складальні одиниці			
1	ДСТУ 3760-2019	С1 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 1260х9060	27/9	22,21	199,89
2	ДСТУ 3760-2019	С2 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 1300х9060	27/10	22,96	229,6
3	ДСТУ 3760-2019	С3 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 840х9060	27/7	16,283	113,981
4	ДСТУ 3760-2019	С4 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 850х9060	27/7	16,305	114,135
5	ДСТУ 3760-2019	С5 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 1260х9150	27/9	22,44	201,96
6	ДСТУ 3760-2019	С6 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 1300х9150	27/10	23,093	230,93
7	ДСТУ 3760-2019	С7 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 840х9150	27/7	16,453	115,171
8	ДСТУ 3760-2019	С8 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 850х9150	27/7	16,48	115,36
9	ДСТУ 3760-2019	С9 ∅4 В500-350 ∅6 А400-200 375х9060	27/4	8,02	32,08
10	ДСТУ 3760-2019	С10 ∅4 В500-350 ∅6 А400-200 375х9150	27/4	8,106	32,41
11	ДСТУ 3760-2019	С11 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 1260х6060	18/9	13.907	125.163
12	ДСТУ 3760-2019	С12 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 1300х6060	18/10	15.337	153.37
13	ДСТУ 3760-2019	С13 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 840х6060	18/7	10.386	72.702
14	ДСТУ 3760-2019	С14 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 850х6060	18/7	10.475	73.325
15	ДСТУ 3760-2019	С15 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 1260х6150	19/9	15.126	136.134
16	ДСТУ 3760-2019	С16 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 1300х6150	19/10	15.563	155.63
17	ДСТУ 3760-2019	С17 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 840х6150	19/7	10.538	73.766
18	ДСТУ 3760-2019	С18 ∅4 В500-350 ∅6 А400-150 850х6150	19/7	10.649	74.543
19	ДСТУ 3760-2019	С19 ∅4 В500-350 ∅6 А400-200 375х6060	18/4	5.381	21.524
20	ДСТУ 3760-2019	С20 ∅4 В500-350 ∅6 А400-200 375х6150	19/4	5.46	21.84
		Матеріал			
		Бетон класу С 25/30			

Примітки:

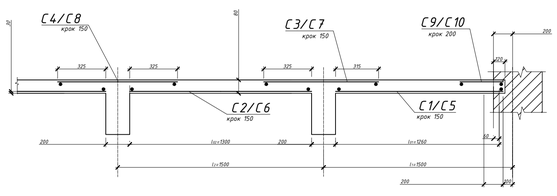
1. Армування плити перекриття прийнято арматурний прокат А400с
2. Армування данної плити передбачено двома сітками для цеху і вома для АПБ:

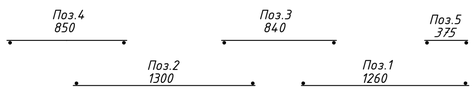
Для цеху
- із арматури ØА400С з 200х200 мм, розміщеою в нижній зоні плити;
- – із арматури ØА400С з 200х200 мм, розміщеою в верхій зоні плити.

Для АПБ
- із арматури ØА400С з 200х200 мм, розміщеою в нижній зоні плити;
- – із арматури ØА400С з 200х200 мм, розміщеою в верхій зоні плити;

3. Район будівництва м. Снігурівка
4. Зварювання стержнів виконувати за ДСТУ Б.В.2.6.-169:2011

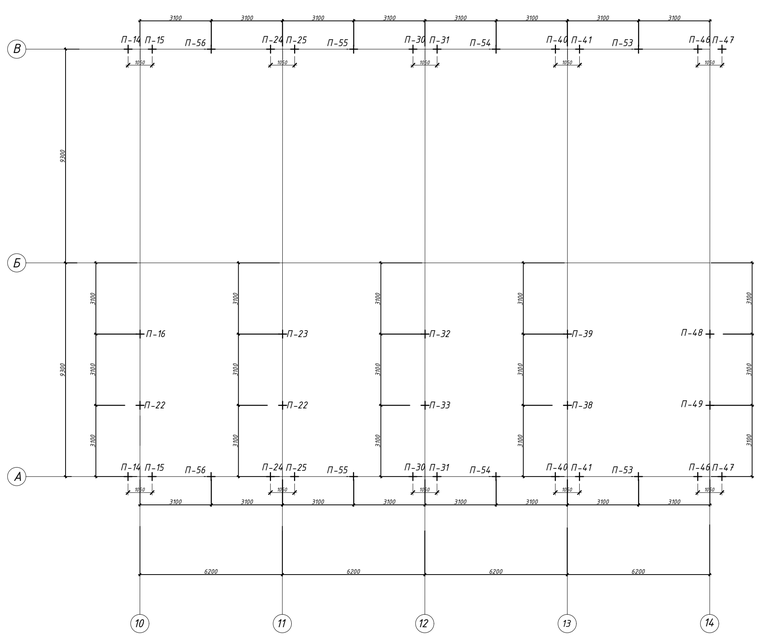
Розріз 1-1



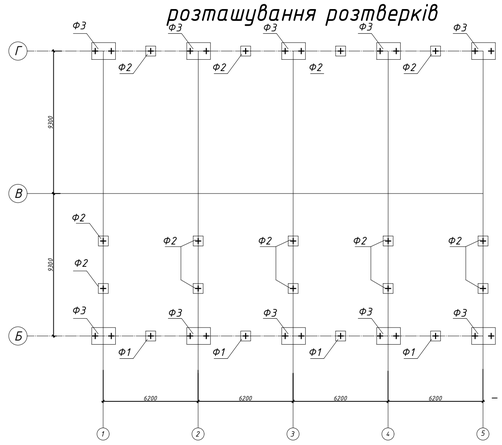


					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
					Будівництво цеху з ремонту військової техніки в м. Снігурівка
Зм.	№уч.	лист №док.	Підпис	Дата	
Розробив		Сторжук Е.С.			Будівельні конструкції / стадія: БР / лист: 2 / листів: 6
Консультант		Скорук О.М.			
Керівник		Титок В.В.			Схема армування плити зварними рулонними сітками, Специфікація
Зав.кафедри					Кафедра Економіки будівництва

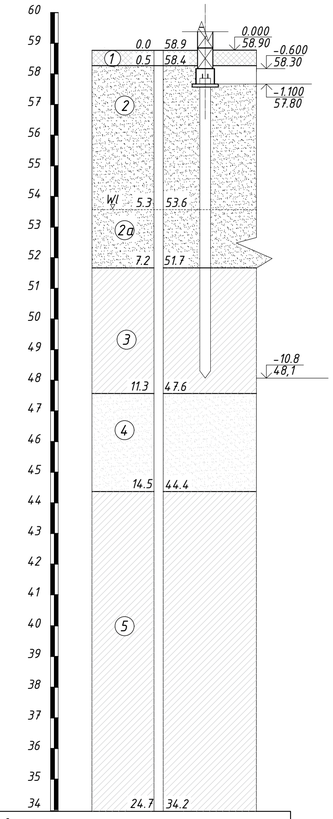
Фрагмент плану розташування паль



Фрагмент плану розташування розтверків

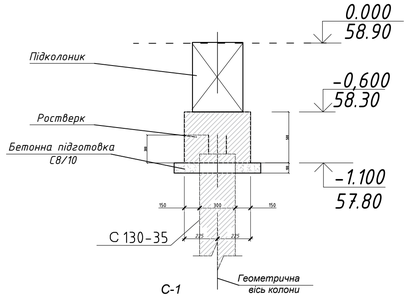


Посадка паль на інжерено – гелогічному розрізі

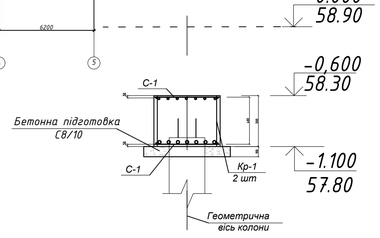


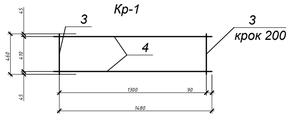
Найменування та номер виробки	С8.1
Абсолютна позначка гирла,м	58.9
Відстань,м	

1-1 Опалубка

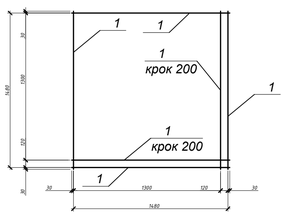


1-1 Армування

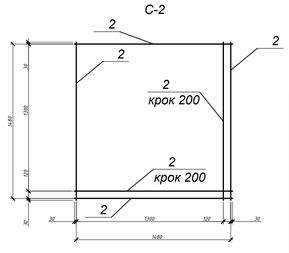




С-1



С-2



Специфікація на фундамент Ф1

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од.кг
С-1		Сітка С-1	1	4,56
С-2		Сітка С-2	1	1,14
Кр-1		Каркас Кр-1	2	1,51
5	Забивна паля	С130-35	3	
		Матеріали:		
		Бетон класу С25/30, м3		
		Бетон класу С8/10, м3		

Специфікація зварних виробів

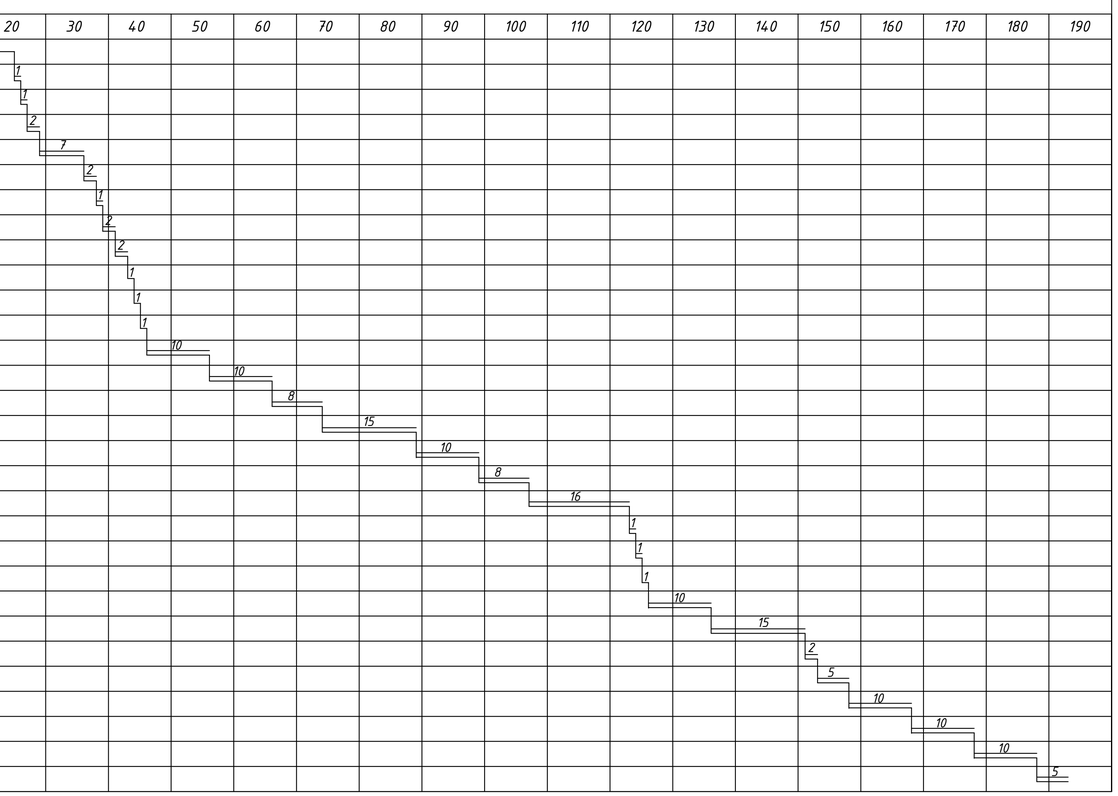
Поз.	Поз. дет.	Найменування	Кіл.	Маса од.кг	Маса виробу кг
С-1	1	∅ 10А500С ДСТУ 3760:2019,L=1480	16	4,56	72,96
С-2	2	∅ 5А500С ДСТУ 3760:2019,L=1480	16	1,14	18,24
Кр-1	3	∅ 5А500С ДСТУ 3760:2019,L=460	2	0,37	0,74
	4	∅ 5А500С ДСТУ 3760:2019,L=1480	2	1,14	2,28

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
					Будівництво цеху з ремонту військової техніки в м. Снігурівка
Зм.	№уч.	лист №док.	Підпис	Дата	
Розробив		Сторжук Е.С.			Основи і фундаменти / стадія: БР / лист: 2 / листів: 6
Консультант		Малишев О.В.			
Керівник		Титок В.В.			Фрагмент плану розташування паль, Посадка палі на інжнерно-геологічному розрізі, Опалубка, Специфікація на Ф1
Зав.кафедри					Кафедра Економіки будівництва

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ РОБІТ ПО ОБ'ЄКТУ

№	Найменування	Обсяг робіт		Нормативне джерело	Нормативні затрати праці		Затрати праці на обсяг робіт				Основний механізм		Виконавець		К-ть Змін	Тривал днів
		Од.вим	к-ть		маш-години	люд-години	маш-зміни		люд-зміни		найменування	кількість	кількість	організація		
							нормативні	прийняті	нормативні	прийняті						
1	Підготовчі роботи	дні	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	15
2	Розробка ґрунту екскаватором у відвал	1000м3	1,32	КНУ 1-11-8	12,34	–	2,03	2	–	–	HITACHI ZX210	1	1	Машиніст 5р.	2	1
3	Розробка ґрунту екскаватором з навантаженням на автосамоскиди	1000м3	0,66	КНУ 1-15-14	17,51	–	1,44	2	–	–	HITACHI ZX210	1	1	Машиніст 5р.	2	1
4	Доробка ґрунту вручну	100м3	1,10	КНУ 1-162-2	–	321,3	–	–	44,58	40	–	–	10	Різноробочий	2	2
5	Заглиблення з/б паль до 12м	м3	236	КНУ 1-162-2	0,98	3,39	28,91	100	100	120	HITACHI ZX210	3	8	Машиніст 5р. Бетонувальник 4р.,5р.	2	7
6	Влаштування бетонної підготовки	100м3	1,351	КНУ 6-1-1	–	150,7	–	–	25,45	24	вібратор глибинний	3	6	Машиніст 5р. Бетонувальник 4р.,5р.	2	2
7	Улаштування опалубки	100м2	66,75	КНУ 6-8-1	–	1,53	–	–	12,76	12	LIEBHERR 120EC-H6	1	6	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	1
8	Улаштування арматури ростверку	1т	31,73	КНУ 6-157-1	–	6,68	–	–	26,49	24	LIEBHERR 120EC-H6	1	6	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	2
9	Бетонування ростверку	100м3	67,0	КНУ 6-10-2	0,13	1,45	1	1	12,14	12	бетононасос С252	1	3	Машиніст 5р. Бетонувальник 4р.,5р.	2	2
10	Демонтаж опалубки	100м3	66,75	КНУ 6-8-1	–	1,53	–	–	12,76	12	LIEBHERR 120EC-H6	1	6	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	1
11	Зворотня засипка ґрунту	1000м3	0,83	КНУ 1-132-2	1,43	–	0,14	1	–	–	бульдозер Д-217А	1	1	Машиніст 5р.	1	1
12	Ущільнення ґрунту	1000м3	0,83	КНУ 1-130-3	1,72	–	0,17	0,17	–	–	каток XS142j	1	1	Машиніст 5р.	1	1
13	Улаштуванняsанітарно - технічних вводів	грн	22756	виробіток	–	–	–	–	227,56	200	–	–	10	Сантехнік 2р., 3р.	2	10
14	Улаштування - електротехнічних вводів	грн	32448	виробіток	–	–	–	–	324,48	300	–	–	15	Електрик 2р., 3р.	2	10
15	Збирання опалубки типу "Doka"	100м3	1,56	КНУ 1-162-2	182,6	770,88	35,6	40	150,32	160	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	8
16	Виготовлення арматурних каркасів на буд. майд.з устан.	1т	81,76	КНУ 1-162-2	1,91	31,29	19,5	20	319,8	300	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 4р.,3р.	2	15
17	Складання та установлення колон	100м3	2,271	КНУ 1-162-2	73,89	839,55	20,97	22	238,32	200	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	10
18	Розрядження опалубки типу "Doka"	100м3	1,56	КНУ 1-162-2	182,6	770,88	35,6	40	150,32	160	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	8
19	Монтаж стінових панелей площею 1.5м2	100м2	35,8	КНУ 7-38-1	12,76	76,85	57,101	60	343,9	320	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	16
20	Улаштування зовнішніх стін	100м3	6,25	КНУ 8-5-2	–	8,08	–	–	6,3	8	-	1	4	Муляр 4р. Муляр 2р.	2	1
21	Улаштування внутрішніх стін	100м3	7,34	КНУ 8-5-8	–	8,49	–	–	6,63	8	-	1	4	Муляр 4р. Муляр 2р.	2	1
22	Установлення сходових маршів	100 шт	0,02	КНУ 7-47-1	44,66	227,65	0,11	1	0,57	1	LIEBHERR 120EC-H6	1	1	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	1	1
23	Монтаж віконних блоків	1т	12,3	КНУ 9-44-1	7,68	128,48	11,8	20	197,54	200	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 4р., 3р.	2	10
24	Монтаж покрівельного покриття завод. готовності	100м2	11,63	КНУ -42-3	44,66	227,65	64,8	70	330	300	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 4р., 3р.	2	15
25	Улаштування пароізоляції	100м3	11,63	КНУ 12-20-1	–	24,49	–	–	35,6	32	LIEBHERR 120EC-H6	1	8	Машиніст 5р. Монтажник 4р., 3р.	2	2
26	Улаштування бетонної підготовки	100м3	3,3	КНУ 6-1-1	–	150,7	–	–	62,16	60	-	–	6	Бетонув 4р.,5р.	2	5
27	Монтаж технологічного устаткування	грн	173343	виробіток	–	–	–	–	173,34	180	-	–	9	Технолог 3р.,2р.	2	10
28	Внутрішні електромонтажні роботи	грн	132556	виробіток	–	–	–	–	132,55	140	-	–	7	Електрик 3р.,2р.	2	10
29	Внутрішні сантарно технічні роботи	грн	214130	виробіток	–	–	–	–	214,13	220	-	–	10	Спецтехнік 3р.,2р.	2	10
30	Здача об'єкта в експлуатацію	дні	5	–	–	–	–	–	–	–	-	–	–	–	–	5

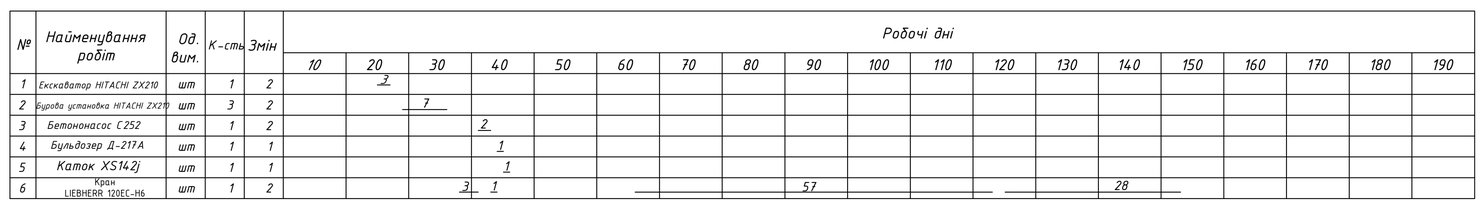
Робочі дні: 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190



ГРАФІК РУХУ ОСНОВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН

№	Найменування робіт	Од. вим.	К-сть	Змін
1	Екскаватор HITACHI ZX210	шт	1	2
2	Бурова установка HITACHI ZX210	шт	3	2
3	Бетононасос С252	шт	1	2
4	Бульдозер Д-217А	шт	1	1
5	Каток XS142j	шт	1	1
6	Кран LIEBHERR 120EC-H6	шт	1	2

Робочі дні: 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190



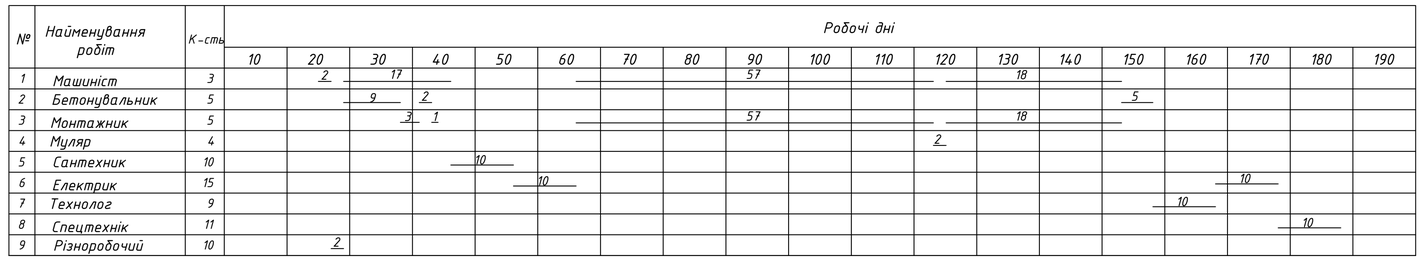
ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ

№	Найменування робіт	Од.вим	Величина	
			норм.	прийм.
1	Будівельний об'єм	м3	54050	54050
2	Загальна трудомісткійть	люд-зм	3147,11	3033
3	Питома трудомісткість	люд-зм/м3	0,058	0,056
4	Коеф. суміщення роботи	–	–	1
5	Коеф. змінності	–	–	1,31
6	Продуктивність	%	100	103,77

ГРАФІК РУХУ РОБОЧИХ КАДРІВ ПО ОБ'ЄКТУ

№	Найменування робіт	К-сть
1	Машиніст	3
2	Бетонувальник	5
3	Монтажник	5
4	Муляр	4
5	Сантехник	10
6	Електрик	15
7	Технолог	9
8	Спецтехнік	11
9	Різноробочий	10

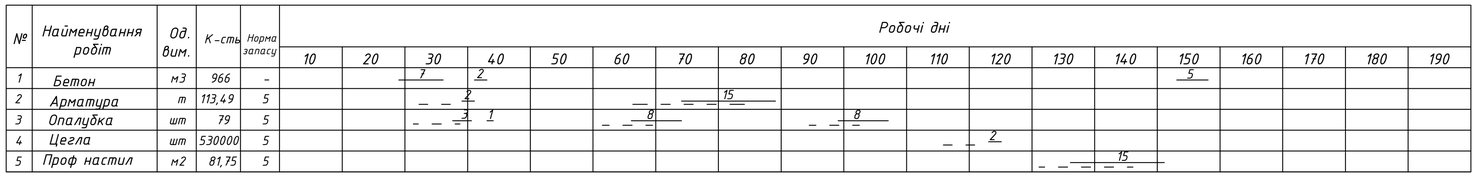
Робочі дні: 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190



ГРАФІК ПОСТАВКИ НА ОБ'ЄКТ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ, ВИРОБІВ, МАТЕРІАЛІВ ТА УСТАТКУВАННЯ

№	Найменування робіт	Од. вим.	К-сть	Норма запасу
1	Бетон	м3	966	–
2	Арматура	т	113,49	5
3	Опалубка	шт	79	5
4	Цегла	шт	530000	5
5	Проф настил	м2	81,75	5

Робочі дні: 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190



КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Будівництво цеху з ремонту військової техніки в м. Снігурівка

Зм.	№уч.	лист	№док.	Підпис	Дата
Розробив		Сторжук Є.С.			
Консультант		Орищенко В.В.			
Керівник		Титок В.В.			
Зав.кафедри					

Технологія і організація будівельного виробництва

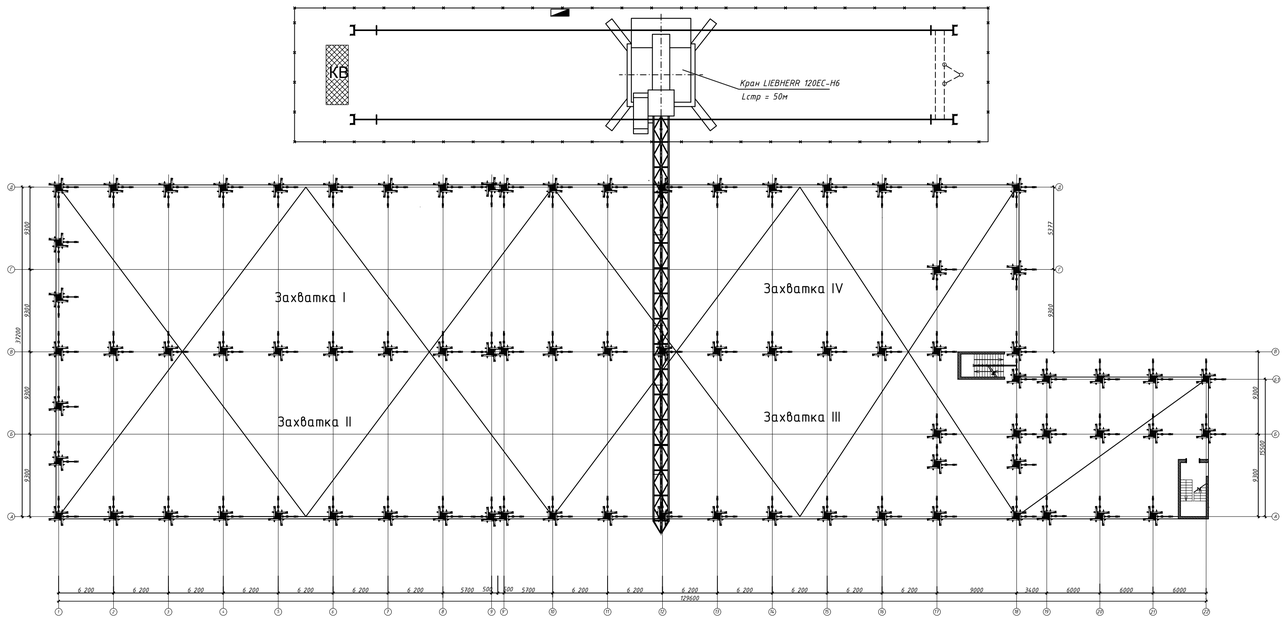
стадія	лист	листів
БР	3	6

Календарний план, Графік руху буд.машин, Графік руху робочих кадрів, Техніко-економічні показники

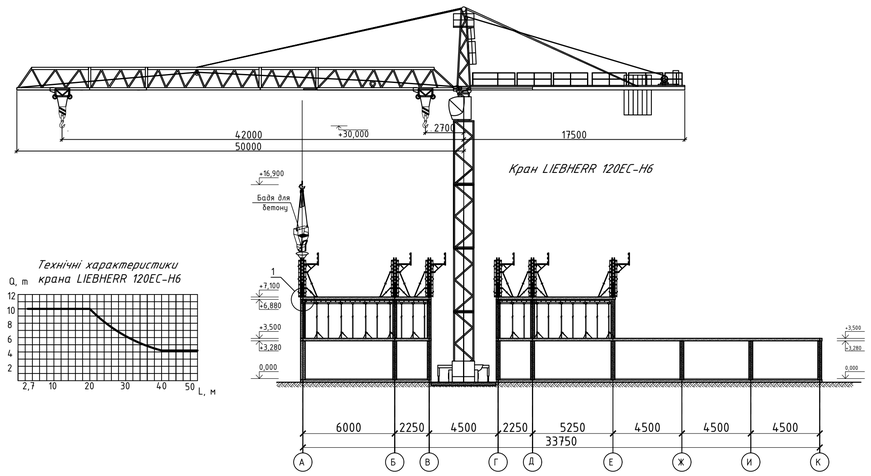
Кафедра Економіки будівництва

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА НА ВЛАШТУВАННЯ КОЛОН

Схема розбивки будівлі на захватки при влаштуванні колон



Розріз 1-1



Технічні характеристики крана LIEBHERR 120EC-H6

Схема бетонування колон

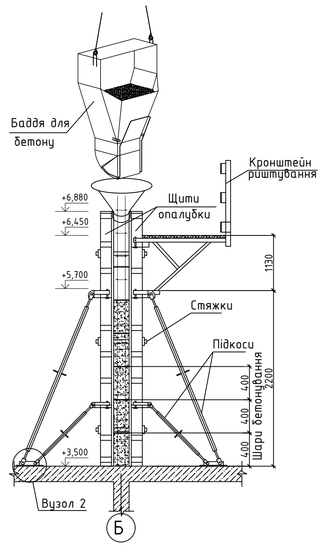
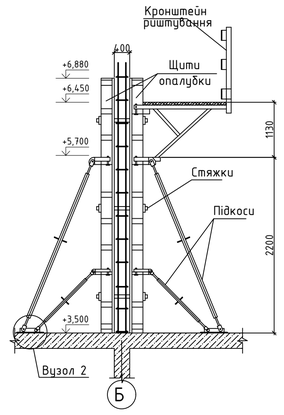


Схема установки опалубки для бетонування колон



Вузол 1

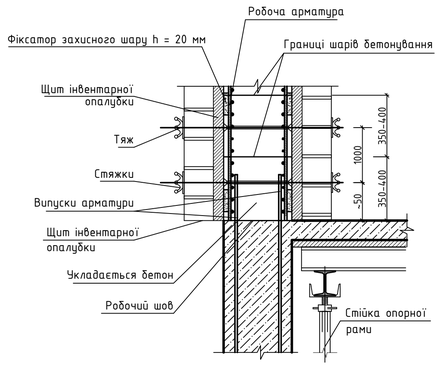


Схема відрування бетонної суміші в колон

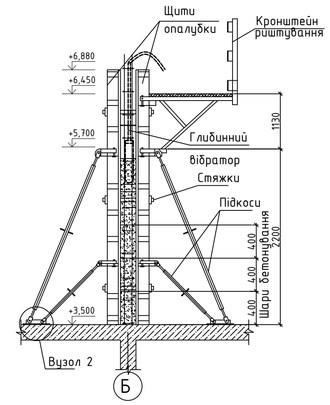
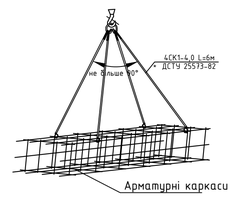


Схема стропування арматурних каркасів



Відомість потреб в механізмах устаткуванні, інвентарі і приладах

№	Найменування	Марка	Кільк. шт.
1	Вантажопідйомний кран	Liebherr 120 HC-1	1
2	Строп чотириохгілковий	4СК-6,3	1
3	Строп двогілковий	2СК-1,1	1
4	Лом монтажний	ДСТУ 14.05-72	2
5	Метр складний металічний	ДСТУ 7253-54	2
6	Відвіс будівельний	ДСТУ В.2.8-18:2009	1
7	Вороток, бойок, ящик для деталей	в майстерні	по 2
8	Молоток слюсарний	ДСТУ 2310-77	3
9	Бункер для бетону	ДСТУ 21807-76	3
10	Трансформатор	КТП-400	3
11	Каска захисна	ДСТУ EN 397:2017	12
12	Рукавиці	ДСТУ EN 420:2017	12 пар
13	Окуляри захисні	ДСТУ EN 174:2007	6 пар
14	Траверса індивідуального виготовлення		1

Вказівки щодо охорони праці

Під час влаштування монолітних залізобетонних колон і стін важливо дотримуватись вимог ДБН А.3-2-2009. Особлива увага має бути звернута на наступні пункти:

- *Роботи з опалубкою, армуванням і бетонуванням повинні виконувати лише навчені працівники, які пройшли кваліфікаційні іспити і інструктаж щодо безпечної роботи, включаючи робоче місце.*
- *Заборонено перерівати встановлення незакріплених елементів або їх частин під час влаштування опалубки.*
- *Розбирання опалубки забетонованих вертикальних конструкцій допускається лише за дозволом і під наглядом майстра або прораба.*
- *Не дозволяється складати елементи опалубки, яка розбирається, на робочих місцях. Матеріали, що виникають при розбиранні опалубки, мають бути негайно сортовані, видаляючи кріплення, і підніматися краном на складську площадку.*
- *Арматурники і бетонувальники повинні працювати у відповідному спецодязі та використовувати індивідуальні засоби захисту.*
- *При зварювальних роботах необхідно дотримуватись протипожежних та технічних правил електродугового зварювання. Зварювальний апарат слід заземлити перед початком роботи.*
- *Використання вібратора дозволяється лише бетонувальникам, які пройшли періодичний медичний огляд. Проводи, що йдуть від розподільного щита до вібраторів, повинні мати резинову оболонку, а корпус вібратора повинен бути заземленим.*
- *При підводі бетону за допомогою крана, вантаж не повинен проноситися над місцями, де проводяться будівельні роботи.*
- *Крім того, під час виконання робіт по влаштуванню монолітних залізобетонних колон слід враховувати можливість наступних небезпечних виробничих факторів:*
- *Потенційна загроза пошкодження очей цементним розчином під час бетонування, а також від удару сколом або іржою під час очищення арматури.*
- *Ризик ураження електричним струмом.*
- *Небезпека падіння людей з висоти.*

Щоб запобігти ураженню людей електричним струмом: ремонтні роботи, заземлення та підключення електроустаткування до електромережі мають здійснюватись тільки черговим електрослюсарем, який має групу допуску з електробезпеки не нижче 2.

Допуски і відхилення

1. *Допускається відхилення осей від проектного положення на значення не більше ±8 мм.*
2. *Дозволяється відхилення від вертикалі або від проектного нахилу площин опалубки та ліній їх перетину на всю висоту в межах ±10 мм.*
3. *Локальні нерівності опалубки можуть мати відхилення не більше ±3 мм.*
4. *Допускається відхилення внутрішніх розмірів поперечних перерізів опалубки від проектних значень на значення до ±5 мм.*
5. *Відхилення відстаней між опорами згинних елементів опалубки мають бути в межах ±25 мм на кожен метр довжини та до ±75 мм на весь проліт.*

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ

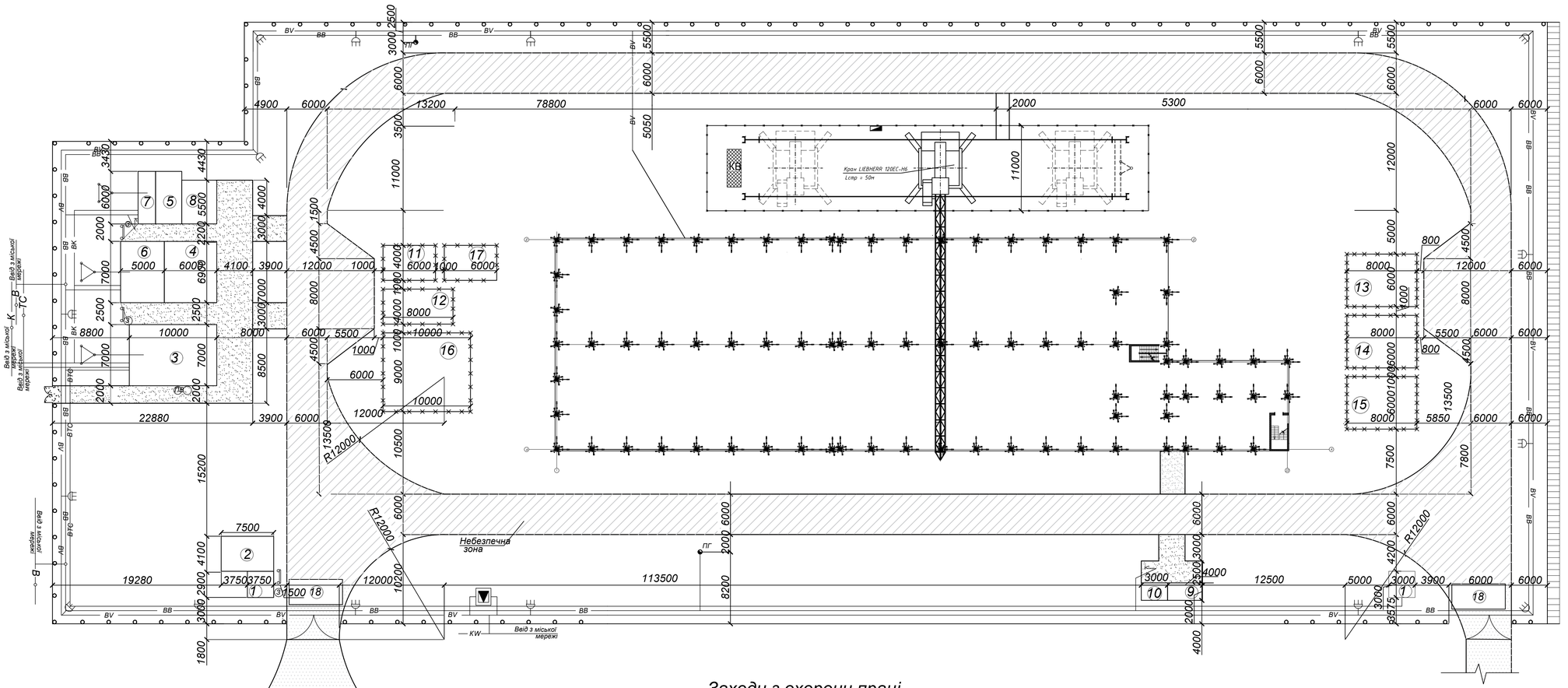
№	Найменування робіт	Од.вим	Величина	
			норм.	прийм.
1	Трудомісткість	люд-зм	858,76	820
2	Виробіток на 1 робітника	м3/люд-зм	0,101	0,106
3	Тривалість робіт	дні	-	41
4	Обсяг робіт	м3	-	87,151

Технологічні розрахунки

№	Найменування	Обсяг робіт		Нормативне джерело	Нормативні затрати праці		Затрати праці на обсяг робіт				Основний механізм		Виконавець		К-ть Змін	Тривал днів	Робочі дні										
		Од.вим	к-ть		маш-год	люд-год	маш-зміни		люд-зміни				кількість				10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
							нормативні	прийняті	нормативні	прийняті	найменування	кількість	кількість	організація													
15	Збирання опалубки типу "Doka"	100м3	1,56	КНУ 1-162-2	182,6	770,88	35,6	4.0	150,32	160	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	8						8					
16	Виготовлення арматурних каркасів на буд. майд.з устан.	1т	81,76	КНУ 1-162-2	1,91	31,29	19,5	20	319,8	300	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 4р.,3р.	2	15							15				
17	Складання та установлення колон	100м3	2,271	КНУ 1-162-2	73,89	839,55	20,97	22	238,32	200	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	10									10		
18	Розбирання опалубки типу "Doka"	100м3	1,56	КНУ 1-162-2	182,6	770,88	35,6	4.0	150,32	160	LIEBHERR 120EC-H6	1	10	Машиніст 5р. Монтажник 3р.	2	8										8	

						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА	
						Будівництво цеху з ремонту військової техніки в м. Снігурівка	
Зм.	№уч.	лист	№док.	Підпис	Дата		
Розробив		Сторжук Є.С.				Технологія і організація будівельного виробництва	стадія: БР; лист: 4; листів: 6
Консультант		Орищенко В.В.					
Керівник		Титок В.В.				Календарний план, Графік руху буд.машин, Графік руху робочих кадрів, Техніко-економічні показники	Кафедра Економіки будівництва
Зав.кафедри							

БУДГЕНПЛАН



Умовні позначення

- Тимчасові дороги з щебню товщиною 20,0 см
- Захисне охоронне огородження
- Інвентарне огородження в небезпечній зоні
- Козирок над проходом робітників в будинок
- В — Водопровід
- ТС — Телефонна мережа
- KW — Високовольтна електромережа
- ВВ — Тимчасовий водопровід
- ВV — Тимчасова низьковольтна електромережа
- ВКW — Тимчасова високовольтна електромережа
- кр. ст.1 — Крайня робоча стоянка крана
- (В)(П) Бочки з водою та піском
- (3) Звуковий сигнал
- Місце знаходження сигнальника
- Межа, за яку заборонено переміщувати габарити вантажу і гака.
- ВТС — Тимчасовий телефонний зв
- Водопровідний колодязь
- Пожежний гідрант
- Водозабірний кран
- Розподільна шафа
- Трансформаторна підстанція
- Охоронне освітлення
- Освітлення монтажної зони
- Ворота
- Пожежний щит
- КВ — Контрольний вантаж баштового крана.

Вимоги захисту оточуючого середовища

Для видалення будівельного сміття, в процесі зведення поверхів використовувати щільні сміттєпроводи. Автотранспорт для сміття подається з ущільненими кузовами, а також з укриттям з вхідним фланцевим прорізом, який в період вертикального транспортування сміття приєднується до сміттєпроводу.

Заходи з охорони праці

1. До початку робіт крана LIEBHERR 120EC-H6 *виконати підготовчі роботи: ущільнити грунт засипки пазух фундаментів; грунт ущільнувати шарами однакової товщини; товщину розрівнюваних шарів визначити в залежності від умов виконання робіт.*
2. *Монтажний майданчик виконати з поперечним ухилом 2° в бік від будівлі для відведення атмосферних вод у кювет.*
3. *По всій довжині руху крана укласти дорожні з/б плити, або виконати щебеневу піготовку-20см.*
4. *При виконанні робіт дотримуватися правил по ТБ, які викладені в ДБН А.3.2-2-2009. Охорона праці і промислова безпека у будівництві.*
5. *При виконані робіт користуватися технологічними картами.*
6. *Наказом по організації назначити осіб, які відповідають за безпечне виконання робіт та пожежної безпеки.*
7. *Монтажну зону складування огородити інв. тимчасовим огородженням висотою 1.2м. у відповідності до ДБН, вивесити необхідні знаки техніки безпеки.*
8. *Відстань від поворотної частини крана до штабелей грузів, будівлі та інших предметів повинно бути не менш ніж 1м.*
9. *Водій під час розвантаження транспорту повинен вийти з небеспечної зони.*
10. *Усіх працюючих забезпечити індивідуальними та колективними засобами захисту.*
11. *При виконанні такелажних робіт користуватися комплектом вантажозахватних пристроїв, які відповідають типу конструкцій та вазі вантажу.*
12. *Перед підйомом вантажу перевірити технічний стан вантажозахватних пристроїв, монтажних петель на конструкціях та надійність строповки.*
13. *На будмайданчик забороняється приймати з/б вироби з відсутніми на них марки, ваги, паспорта.*
14. *Виробнича тара повинна бути випробувана, маркированна та зареєстрована у журналі.*
15. *До строповки допускаються особи які мають посвітчення такелажника.*
16. *Усі такелажники повинні працювати у рукавицях, касках та жилетах яскраво червоного кольору або з червоними пов"язками.*
17. *Такелажник після захвату вантажу повинен відійти на безпечну відстань та спостерігати, щоб вантаж не переміщувався над людьми та не міг за що небудь зачепитися.*
18. *Подачу вантажів виконувати у направленні яке виключає переміщення їх над робочими місцями та захватками, на яких ведуться роботи.*
19. *Відповідному ІТР за безпечне переміщення вантажів кожен день перед початком робіт оглядує місто та умови виконання робіт. Результати огляду фіксувати у журналі в наступному порядку: "Встановлення крана та умови виконання робіт, надыйныость стропа перевірив, на вказаному мною місці дозволяю. Підпис".*
20. *У битових приміщеннях забезпечити санітарно-гігієнично умови, наявність аптечки з медикаментами першої медичної допомоги.*
21. *Забезпечити наявність телефонного зв"язку у прорабській.*
22. *Наявність людей у зоні роботи крану забороняється, за винятком робочих, які зайняті на робочих місцях.*

Експлікація тичасових будівель та споруд

№ п/п	Найменування	Кіл.	в плані	або майданчика
1	Прохідна	1	3x3	Збірно-розбірна
2	Прорабська	1	4x6	Контейнер
3	Їдальня	1	7x10	Контейнер
4	Гардеробна чоловіча	1	7x7	Контейнер
5	Гардеробна жіноча	1	3x6	Контейнер
6	Душова чоловіча	1	5x7	Контейнер
7	Душова жіноча	1	2x7	Контейнер
8	Медичний пункт	1	5x4	Збірно-розбірна
9	Туалет чоловічий	1	2x4	Контейнер
10	Туалет жіночий	1	2x3	Контейнер
11	Склад арматури	1	4x14	Закритий
12	Склад опалубки	1	4x12	Відкритий
13	Склад щебеня	1	7x10	Відкритий
14	Склад піску	1	6x9	Відкритий
15	Склад утеплювача	1	5x4	Закритий
16	Склад цегли	1	15x10	Відкритий
17	Склад цементу	1	4x7	Закритий
18	Мийка	1	3.5x5	Відкритий

						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА	
						Будівництво цеху з ремонту військової техніки в м. Снігурівка	
Зм.	№уч.	лист №док.	Підпис	Дата			
Розробив		Сторжук Є.С.				Технологія і організація будівельного виробництва	стадія: БР; лист: 5; листів: 6
Консультант		Орищенко В.В.					
Керівник		Титок В.В.				Будгенплан, Експлікація тимчасових будівель та споруд, Заходи з охорони праці	Кафедра Економіки будівництва
Зав.кафедри							

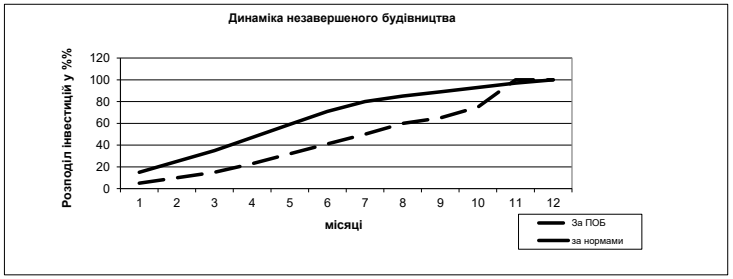
ОСНОВНІ ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ

Показники проекту

Показники	Один. виміру	Значення
1. Виробнича потужність заводу	тис. куб.м	64,7
2. Загальна кошторисна вартість	тис.грн.	191712
у тому числі:		
2.1 будівельні роботи		125325
2.2 Вартість обладнання, ЕОМ, меблів, інвентарю		23352
3. Питомі капітальні вкладення на одиницю виробничої потужності	грн./ куб.м	2963
4.Вартість введених в експлуатацію основних фондів	тис.грн.	158668
5.Середньорічна чисельність працюючих на основному об'єкті	чол.	105
6. Середньорічна продуктивність праці з виконання будівельно-монтажних робіт на основному об'єкті	тис.грн. на 1 робітника	654
7. Середньомісячна зарплата при виконанні будівельно-монтажних робіт на основному об'єкті	грн. на 1 робітника	19982
8. Кошторисна рентабельність БМР	%%	4,6
9. Тривалість будівництва:	місяці	
9.1 нормативна		12
9.2 за проектом		7

Розрахунки економічного ефекту

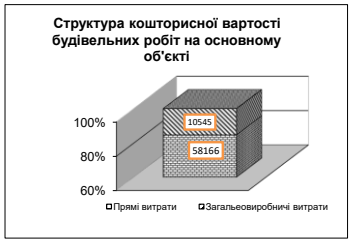
1. Економічний ефект від скорочення незавершено- го будівництва та терміну	
Інвестиції в середньому за місяць - За нормами	97822
- За ПОБ	63371
Прийнятна для інвестора річна рентабельність інвестицій,%	15
Економічний ефект від скорочення незавершеного будівництва	5960
2. Економічний ефект від скорочення терміну будівництва	10648
- на стадії експлуатації (ефект для інвестора)	9917
- на стадії будівництва	731

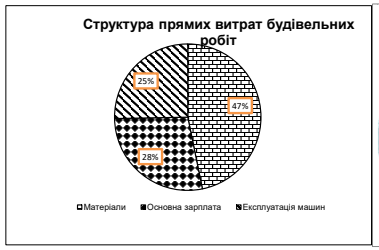


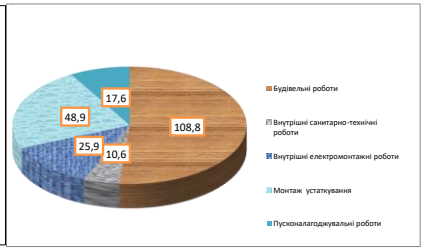
Варіанти розподілу інвестицій	Інвестиції по місяцях, нарощуваним підсумком, у відсотках до кошторисної вартості											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
За ПОБ	5	10	15	23	32	41	50	60	65	75	100	100
за нормами	15	25	35	47	59	71	80	85	89	93	97	100

Аналітичні економічні показники по будівельно- монтажним роботам (БМР) на основному об'єкті

Номери кошторисів	Найменування робіт	Кошторисна вартість, тис.грн.					Всього кошторисна вартістьбудівельних робіт	Трудомісткість робі, тис.л-годин
		Разом	Прямі витрати			Загально-виробничі витрати		
			У тому числі					
			Матеріали	Основна зарплата	Експлуатація машин			
№ 1-2-1	Будівельні роботи	39333,3	20870,7	7140,1	11322,5	5680,8	45014,1	108,8
№ 1-2-2	Внутрішні санитарно-технічні роботи	4277,0	3068,9	994,2	213,8	538,3	4815,3	10,6
№ 1-2-3	Внутрішні електромонтажні роботи	5310,2	2544,3	2523,1	242,8	1277,1	6587,3	25,9
№ 1-2-4	Монтаж устаткування	7337,0	733,7	3668,5	2934,8	2208,0	9545,0	48,9
№ 1-2-5	Пусконалагоджувальні роботи	1908,6	0,0	1908,6	0,0	841,0	2749,7	17,6
Разом		58166	27218	16235	14714	10545	68711	211,7







						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА		
						Будівництво цеху з ремонту військової техніки в м.Снігурівка		
Зм.	№ уч.	Лист. № док.	Підпис	Дата				
Розробив		Сторжук С.С.			Економіка будівництва	стадія	лист	листів
Консультант		Титок В.В.				БП	6	6
Керівник		Титок В.В.			Показники проекту, Розрахунки економічного ефекту, Аналітичні економічні показники по буд-монтажним роботам	Кафедра Економіки Будівництва		
Зав кафедри								