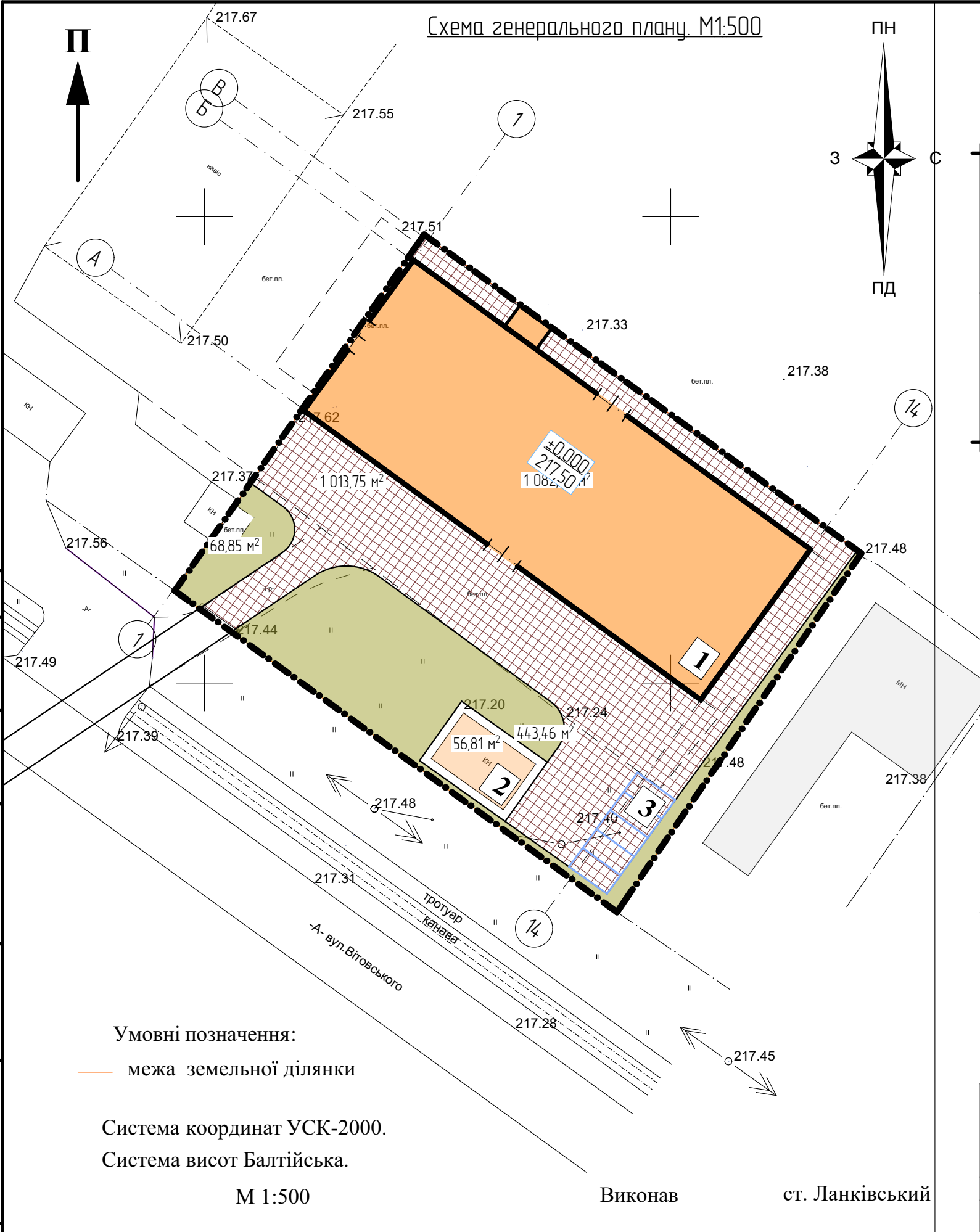


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ
Інститут архітектури та будівництва «ІФНТУНГ-ДонНАБА»
Кафедра Будівництва



БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА
на тему:
«Спорудження складу в м. Галич»

Виконав студент: Ланківський В.М.
Керівник: к.т.н., доцент Палійчук І.І.



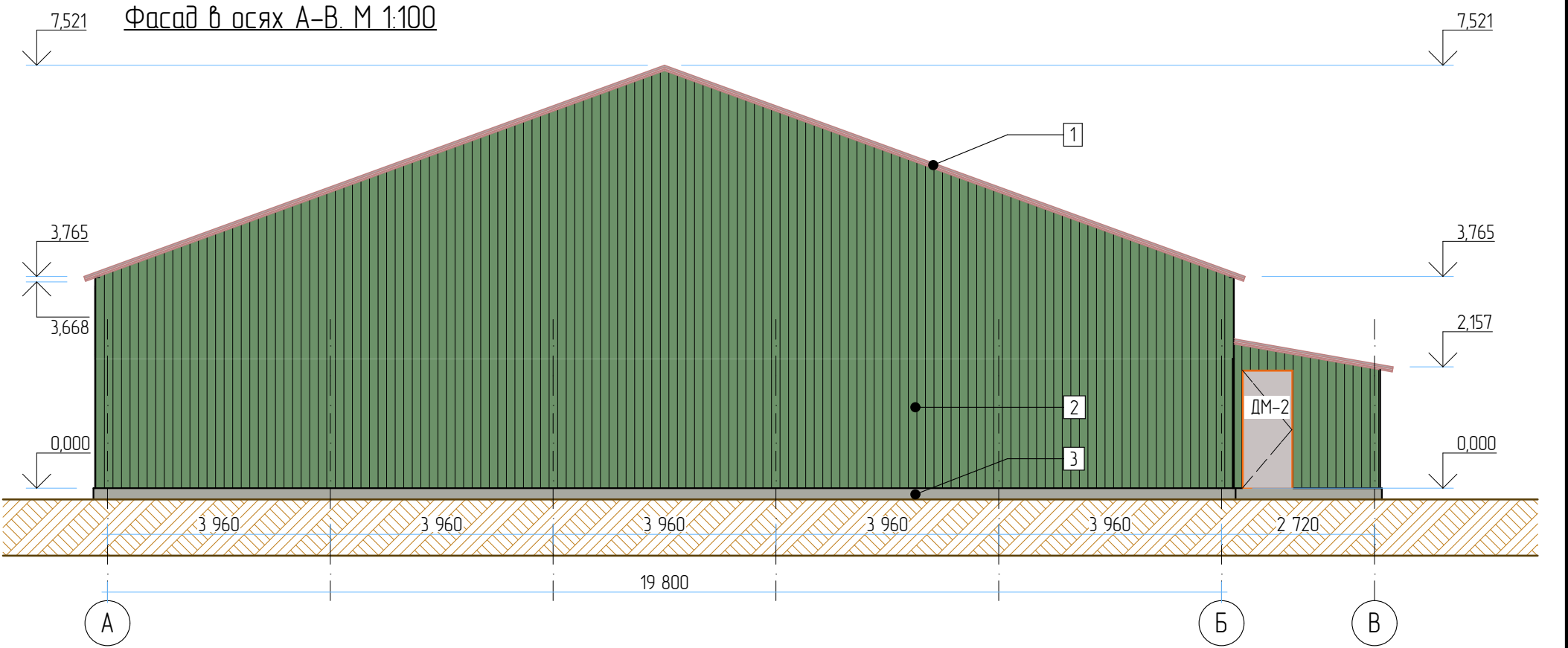
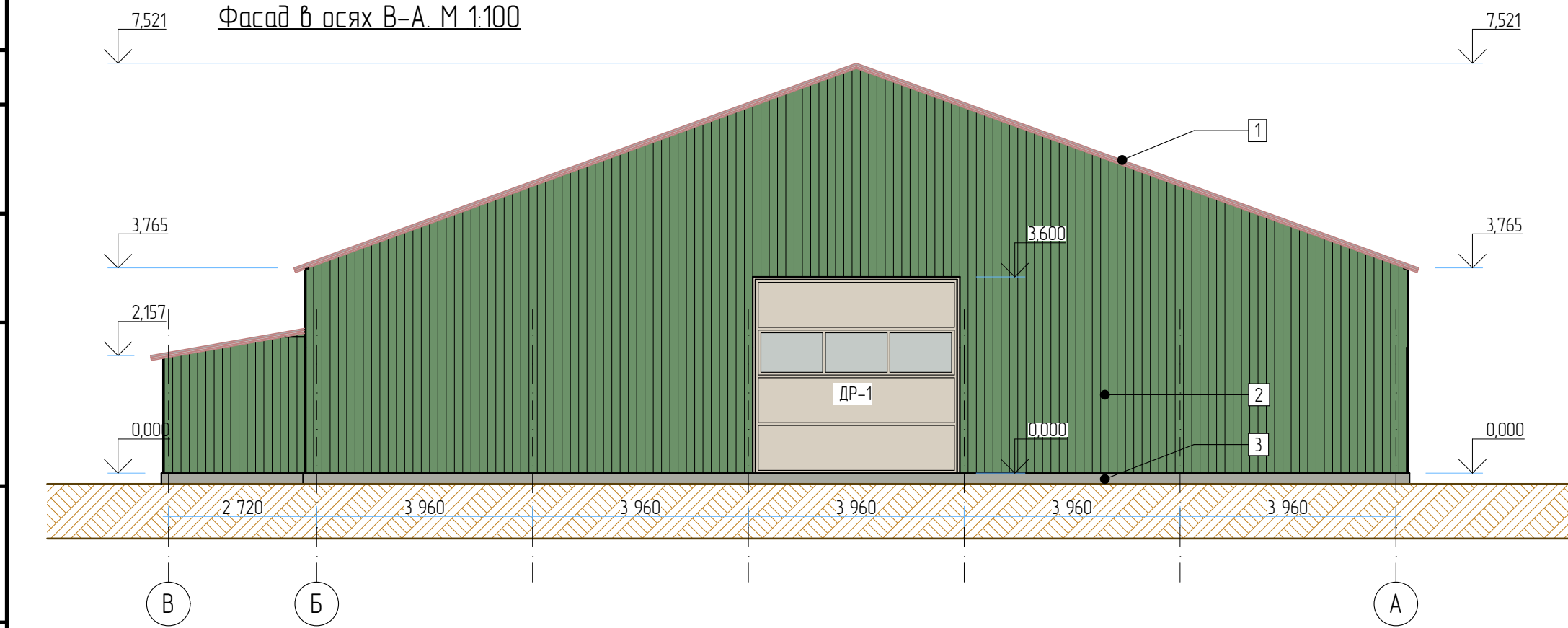
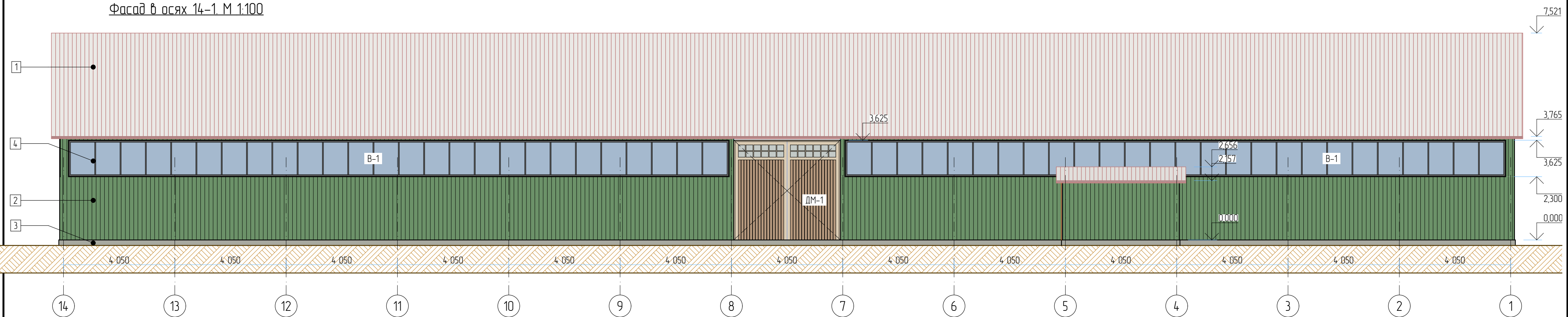
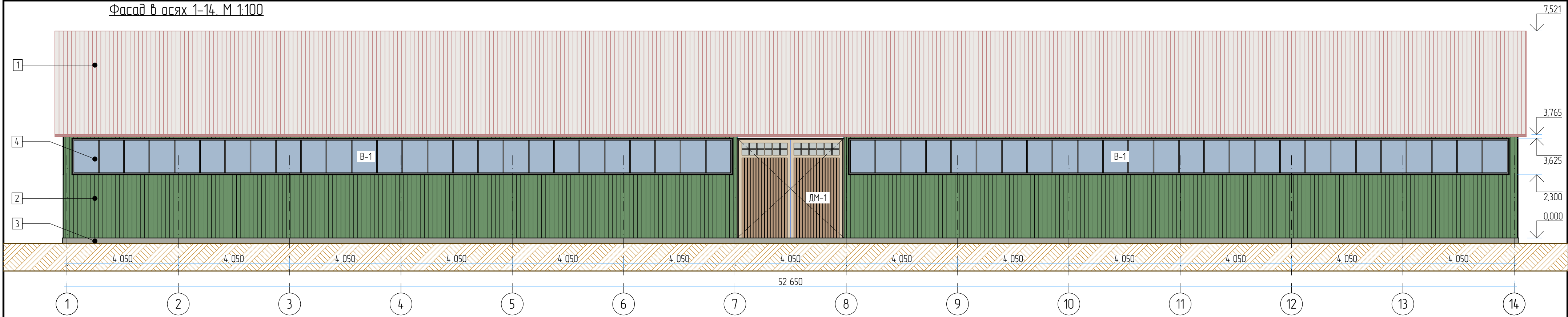
Відомість житлових та громадських будівель і споруд

Номер на плані	Найменування та позначка	Повверховість	Кількість			Площа м²				Будівельний об'єм м³	
			Будівель	Квартир		Забудови		Загальна що нормується		Будівлі	Всього
				Будівлі	Всього	Будівлі	Всього	Будівлі	Всього		
1	Виробничо-складське приміщення (проект)	1	1			1082,30	1082,30	1044,55	1044,55	10136,4	10136,4
2	Господарська будівля (існуюча)										
3	Автостоянка для працівників (проект)										

Примітка

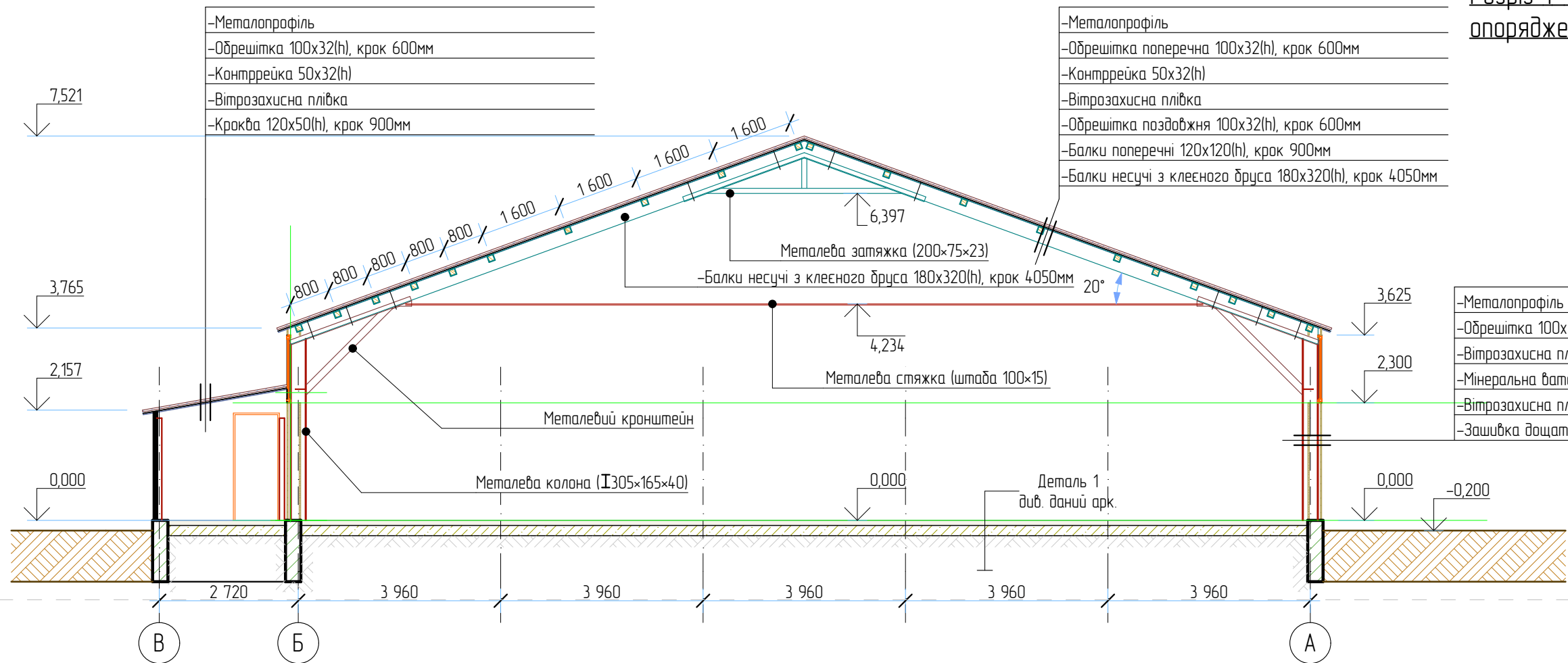
- Креслення забудови ділянки виконані на основі топографічного плану, виконаного ФОП Андрієвський В. П. в 2024р.
- Система координат – УСК-2000
- Система висот – Балтійська

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА					
Спорудження складу в м. Галич					
Змін.	Кільк.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата
Генеральний план і транспорт					
Схема генерального плану. М1:500					
каф. Будівництва, г.р. Б-22-3					



						Бакалаврська робота			
						Спорудження складу в м. Галич			
Змін.	Кільк.	Арк.	Ндк.	Підпис	Дата	Виробничо-складське приміщення	Стадія	Аркцш	Аркцшв
Виконав	Ланківський						РП	2	
Керівник	Палійчук					Фасад в осях 1-14, 14-1, А-В, В-А. М 1:100			
Н. контр.	Андрусак								

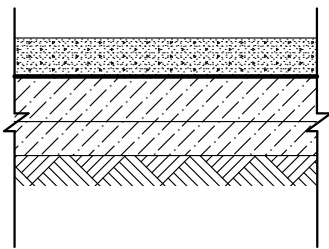
Розріз 1-1. М 1:100. Відомість
опорядження приміщень.



Відомість опорядження приміщень

Найменування або номер приміщення	Види опорядження елементів інтер'єрів								
	Стеля	Площа м²	Стіни або перегородки	Площа м²	Колони	Площа м²	Низ стін або перегородок	Площа м²	Примітка
1	Без опорядження. Вітрозахисна плівка. Обробка дерев'яних та металевих елементів сумішшю дуб. примітки 1, 2.		Дерев'яна шпунтована дошка. Металеві елементи конструкцій. Обробка дерев'яних та металевих елементів сумішшю дуб. примітки 1, 2.		Обробка металевих елементів вогнезахисною сумішшю ЕНДОТЕРМ 170205 дуб. примітка 2				
2	Металопрофіль з оцинкованої тонколистової сталі		Металопрофіль з оцинкованої тонколистової сталі						

Деталь 1



- бетонна стяжка М 150- 100мм.
- гідроізоляція ПВХ мембрана Logibase V-SL-2мм
- бетон класу С12/16 - 100мм
- підбетонка С8/10 - 80мм
- утрамбований щебенем ґрунт

Примітки:

- Дерев'яні елементи обробити поверхнево-просочувальною сумішшю ЕНДОТЕРМ 170205. Сертифікат UA 032.CC.0332-21 дійсний до 21.10.2025 року і відповідає вимогам ДБН В.1.1-7-2016.
- Металеві елементи обробити поверхнево-просочувальною сумішшю ЕНДОТЕРМ 170205. Сертифікат UA 032.CC.0039-22 і відповідає вимогам ДБН В.1.1-7-2016, ДСТУ Б В.1.1-17:2007.

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА

Спорудження складу в м. Галич

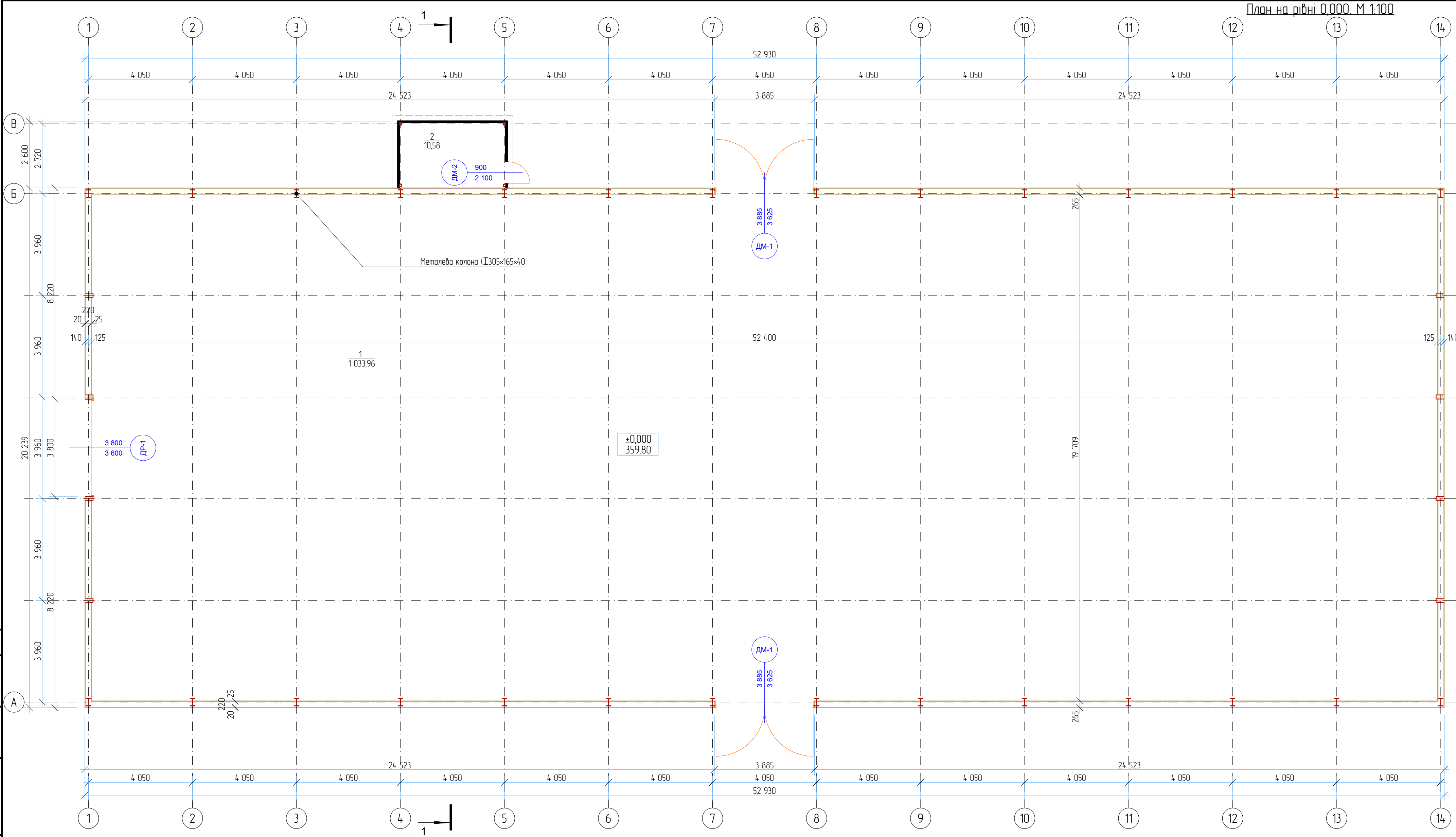
Виробничо-складське приміщення

Стадія
РП

Аркуш
3

Аркушів

Розріз 1-1. М 1:100. Відомість опорядження приміщень.



Експлікація приміщень

Номер приміщення	Найменування	Площа м²	Кат.* приміщення
1	Виробничо-складське приміщення	1 033,96	
2	Технічне приміщення	10,58	
Загальна площа		1 044,55 м2	

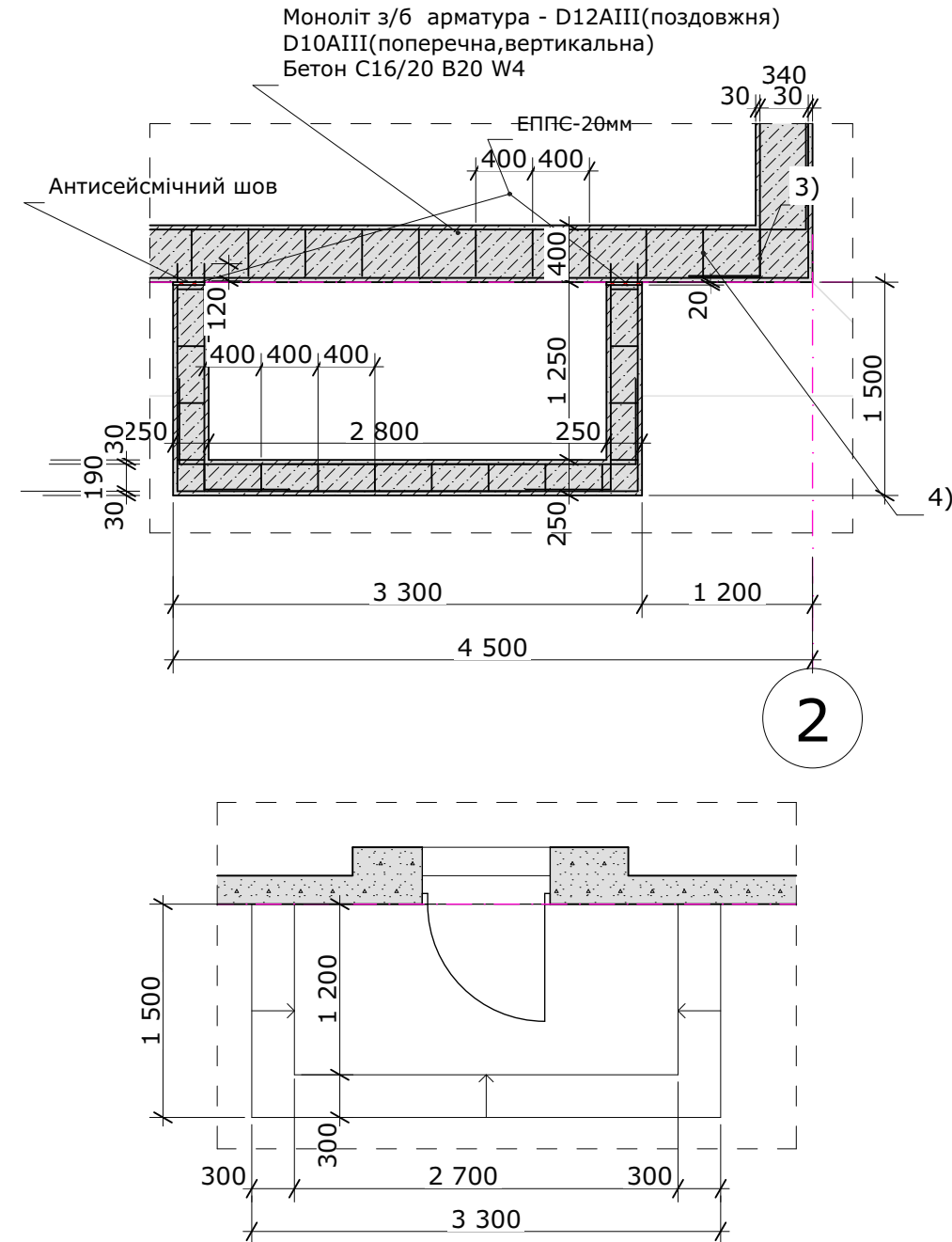
						Бакалаврська робота				АБ
						Спорудження складу в м. Галич				
Змін.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	Виробничо-складське приміщення		Стадія	Аркцш	Аркцшв
Виконав	Ланківський							РП	4	
Керівник	Палійчук					План на рівні 0,000. М 1:100				
Завідувач	Андрусяк									

[illegible]

1. За умовну відмітку 0.00 прийнято рівень чистої підлоги першого поверху.
2. Фундаменти розраховані та запроєктовані у відповідності до БНІП 2.02.87. для звичайних умов будівництва.
3. При виконанні земляних робіт порушення структури скелету ґрунту , який служить основою , нижче відміток підшов фундаментів категорично забороняється. Виборку ґрунту до відмітки підшови фундаменту тов.200-300мм виконувати вручну. Всі роботи по влаштуванню основи та фундаменту виконувати в відповідності до вказівок СНиП 3.02.01-87.
4. Фундамент влаштовується на ущільнену піскову (гравійну,щебеневу) подушку не менше тов.100мм
5. Поверх фундаменту влаштовується монолітний з/б пояс з бетону М200.
6. З зр.т. для з аркушем
7. Зовнішні поверхні стін фундаменту обмазати гарячим бітумом за два рази загальною тов. не менше 5мм на попередню прогрунтовану поверхню розчином бітуму в солярці 1:3 (по вазі) . Поверхня стін повинна бути чистою та сухою .
8. Висмищення навколо будинку виконати на ширину 800 мм з тротуарної плитки по щебеневій основі товщ. 100-150мм.
9. Над отворами для водопроводу та каналізації покласти в шарі цементного розчину стержні з арматури діамет. 10АІІІ.
10. Після прокладки інженерних мереж прорізи замоноліжити бетоном М 100.

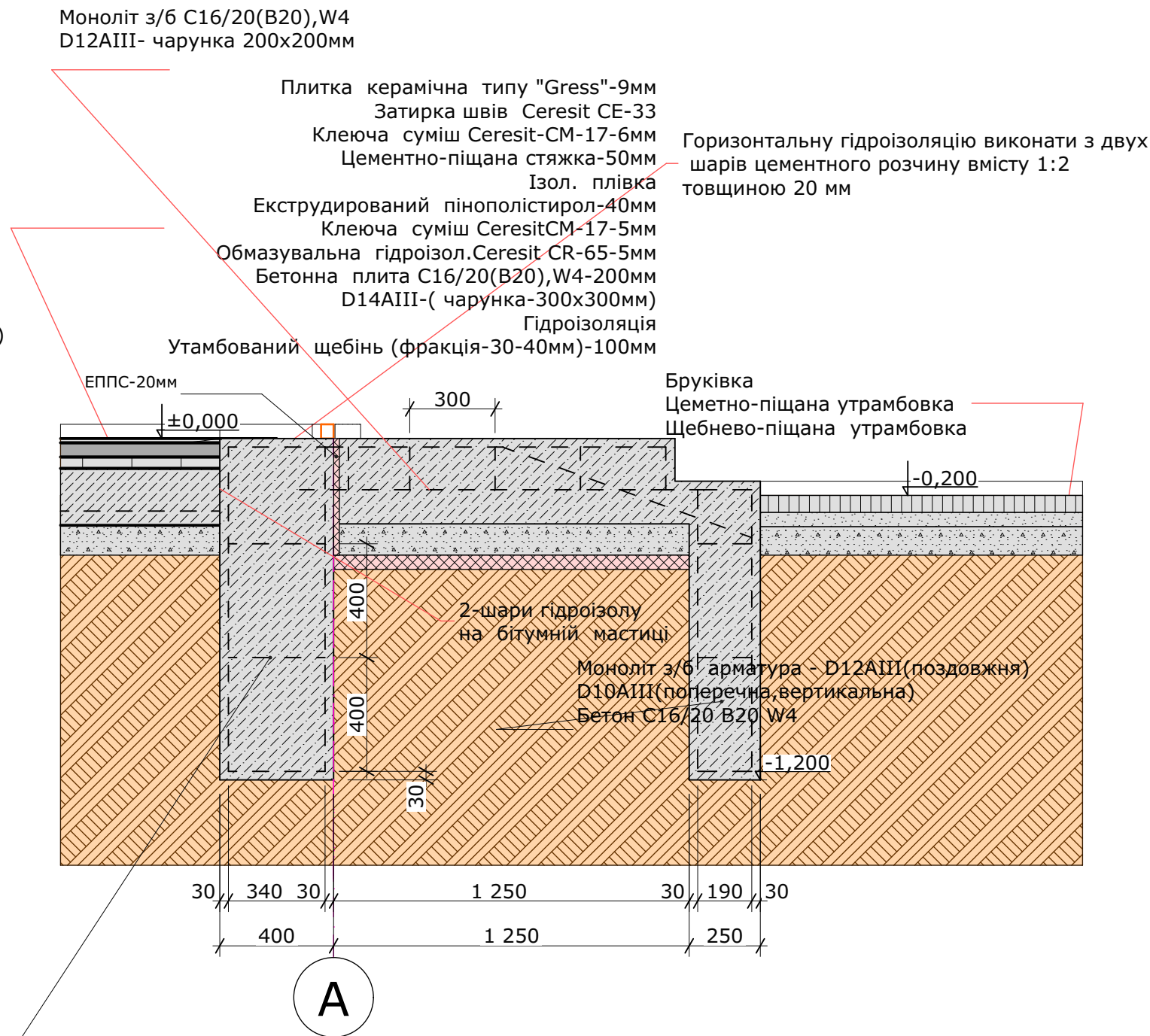
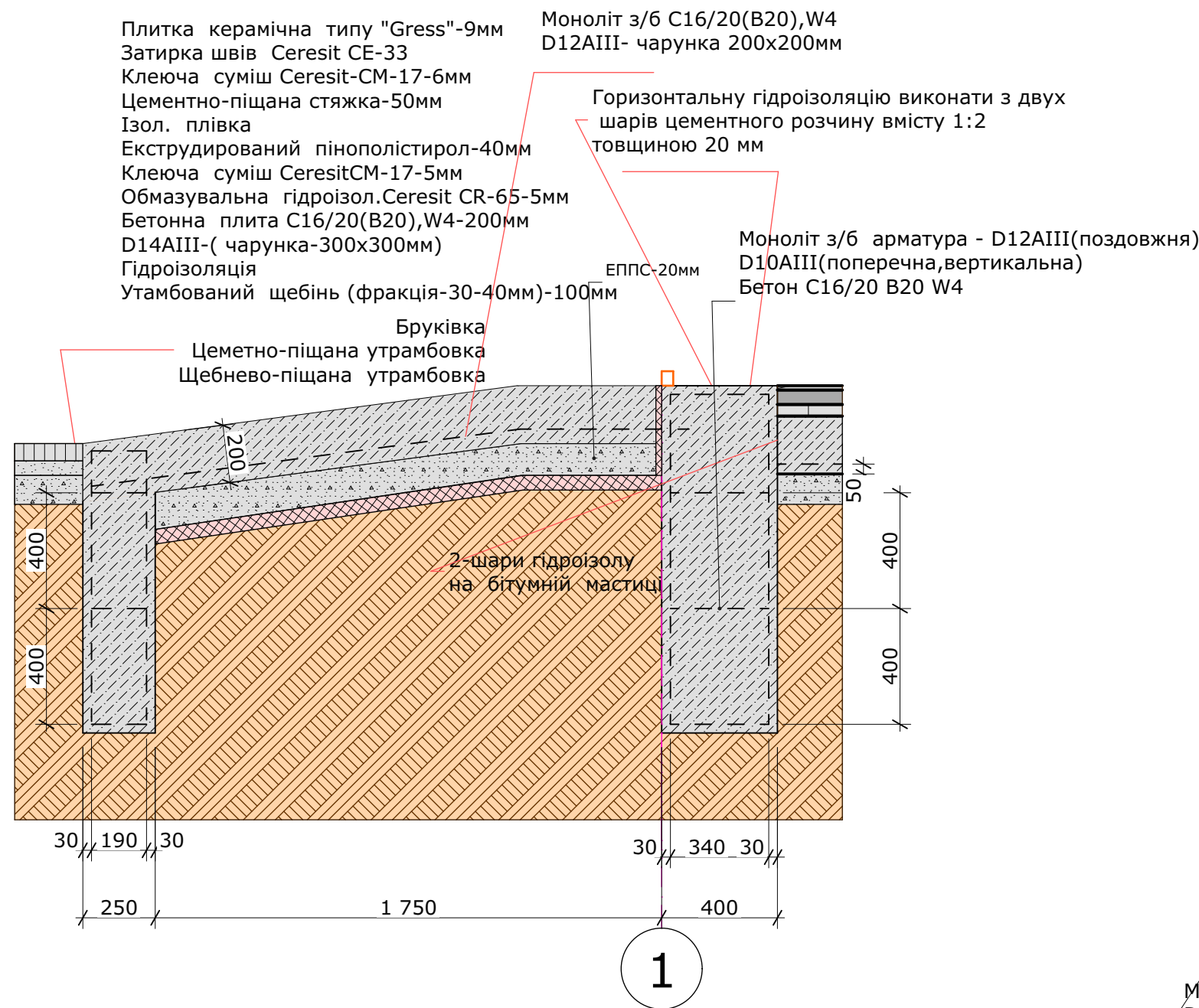
- | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|-------------|-------|-------|------|--------------------------------------|---------------------------------|-------|---------|
| | | | | | | БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА | | | |
| | | | | | | <i>Спорудження складу в м. Галич</i> | | | |
| Вим. | Кіль. | Лист | №Док. | Підп. | Дата | І-пов. складське приміщення | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Керівник | | Палійчук | | | | | РП | 5 | 15 |
| Виконав | | Ланківський | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Завідувач | | Андрусак | | | | План фундаментів М1:100 | каф. Будівництва,
гр. Б-22-3 | | |
| | | | | | | | | | |

Фрагмент фундаменту Ф-1 М:50, розріз 1-м1:20, фрагмент сходової Ф-2 М:50, розріз 2-м1:20



Примітки

1. За умовну відмітку 0.00 прийнято рівень чистої підлоги першого поверху.
2. Фундаменти розраховані та запроєктовані у відповідності до БНП 2.02.87. для звичайних умов будівництва.
3. При виконанні земляних робіт порушення структури скелету ґрунту , який служить основою , нижче відміток підшов фундаментів категорично забороняється. Виборку ґрунту до відмітки підшови фундаменту тов.200-300мм виконувати вручну. Всі роботи по влаштуванню основи та фундаменту виконувати в відповідності до квалівок СНиП 3.02.01-87.
4. Фундамент влаштовується на ущільнену піску (гравійну,щєбневу) подушку не менше тов.100мм
5. Поверх фундаменту влаштовується монолітний з/б пояс з бетону М200.
6. Розр. 1 шт див з аркушем 3.
7. Висхідні поверхні стін фундаменту озматати гарячим бітумом за два рази загальною тов. не менше 5мм на попередньо прогрунтовані поверхні розчином бітуму в солярці 1:3 (по вазі). Поверхні стін повинна бути чистою та сухою .
8. Вимощення навколо будинку виконати на ширину 800 мм з тротуарної плитки по щєбеневій основі товщ. 100-150мм.
9. Над отворами для водопроводу та каналізації покласти в шарі цементного розчину стержні з арматури діамет. 10АІІІ.
10. Після прокладки інженерних мереж прорізи замоноліжити бетоном М 100.



Примітка: даний аркуш читати з аркушем 7.9.

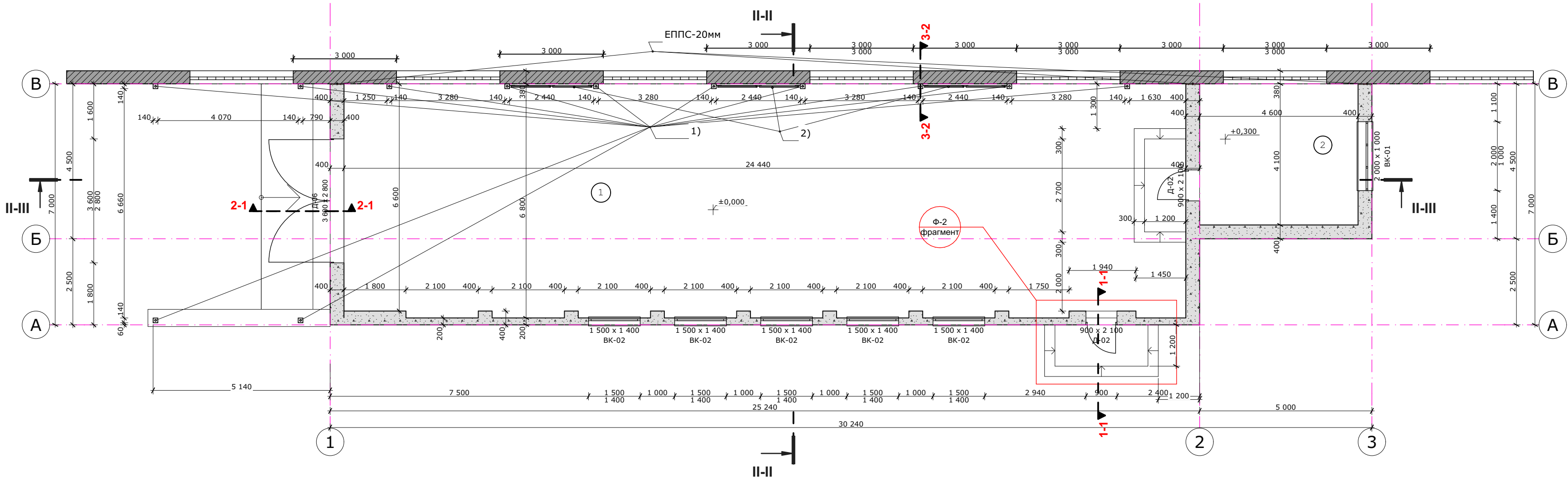
Моноліт з/б арматура - D12AIII(поздовжня)
D10AIII(поперечна,вертикальна)
Бетон C16/20 B20 W4

Специфікація арматури та бетону для фундаменту

Марка Поз.	Позачення	Назва	Кіл.	Вага кг	Примітки
3	ДСТУ 3760:2019	Ø12 AIII L=500 м		444	
4	ДСТУ 3760:2019	Ø10 AIII L=600м		370,20	
		Бетон C16/20 (B20)W4			28,5м ³

[illegible]

План на відм.+0,000 М1:100



Експликація приміщень		
Неп/п	Назва прим.	Площа м2
1	Складське прим.	164,88
2	Підсобне прим.	18,86
		183,74 м²

Примітки:
1.Перелік креслень ,загальні пимітки дивитись головний аркуш
2.За відносну відмітку +0.000 прийняти рівень чистої підлоги першого поверху.
3. Даний аркуш читати спільно з аркушем 7,8,13.
4.Армування кладки та кутів стін здійснювати через 5-рядів D5 Вр-1 чарунка- 50х50мм із випуском на одну сторону кладки 3мм на всю висоту поверху, вентканали- через 4-ряди D5 Вр-1 чарунка- 50х50мм.
Матеріали стін - зовнішні та внутрішні шлакоблоки М50-200х200х400мм
Використання кладки другої категорії з дотриманням тимчасового опору осьового розтягу по неперев'язаних швах (нормальне зчеплення) не нижче Rnt≥120 кПа (1,2 кг/см2), розчин марки не нижче М50 на основі цементу з пластифікаторами згідно вимог (ДБН В.1.1-12:2014)

						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			
						Спорудження складу в м. Галич			
Вим.	Кіпъ.	Лист	№Док.	Підп.	Дата	І-пов. складське приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Палійчук						РП	7	15
Виконав	Ланківський								
Завідувач	Андрусяк								
План на відм.+0,000 М1:100							ка. Будівництва, ар. Б-22-3		

Фасад в осях 1-3,фасад в осях В-А,фасад в осях А-В М1:100

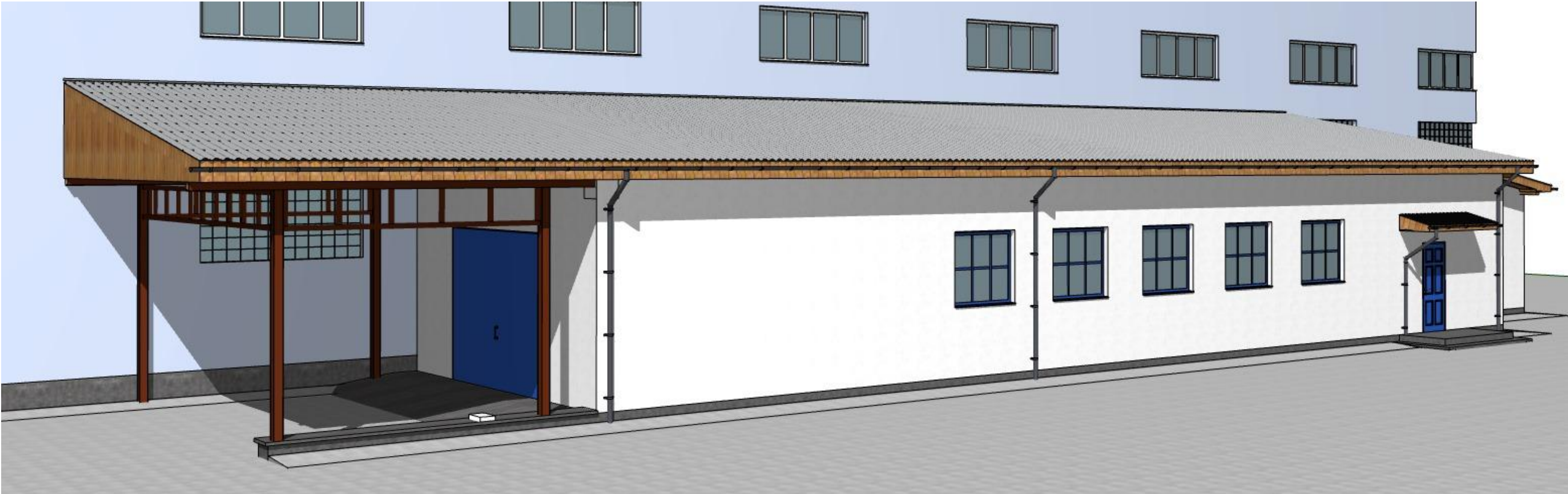


Основні дані і техніко-економічні показники

- 1.Найменування об'єкту будівництва ____ "Будівництво складського приміщення по вул. Вітовського,32, в м. Галич, Івано-Франківського р-ну, Івано-Франківської обл.."
2.Вид будівництва(нове) ,тривалість експлуатації____60р.
3.Загальна кошторисна вартість будівництва,в т.ч. будівельних робіт,устаткування, інших витрат____3,98млн.грн.
4.Поверховість____1-поверх.
5.Ступінь вогнестійкості будівлі____ III.
6.Площа ділянки____2,7145га.
7.Площа забудови ____199,20м2
8. Потужність,місткість,пропускна спроможність____320м3.
9. Загальна площа ____183,74м2
10. Корисна площа ____183,74м2
11. Будівельний об'єм будівлі ____780,00м3
12 .Кількість створених робочих місць . ____4 (місць)
13.Показники енергоефективності- річна потреба в паливі(0,0045 тис.т.), воді(0,05тис.м3),електричній(3,000тис.кВт-год) та тепловій енергії (110,50Гкал/рік)
14.Тривалість будівництва ____6 (місяців)
15.Площа складського прим.____164,88м2.
16.Висота будівлі____5,57м.

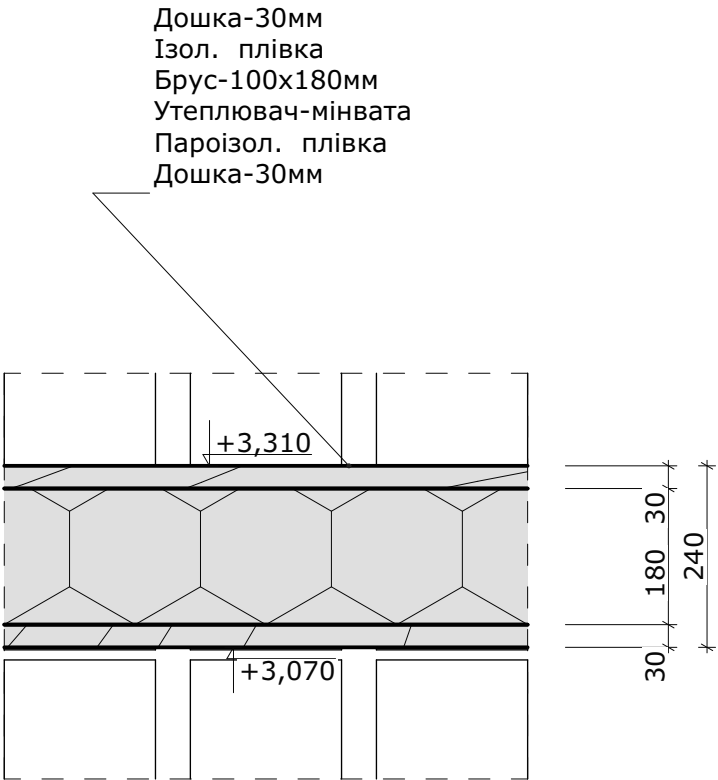
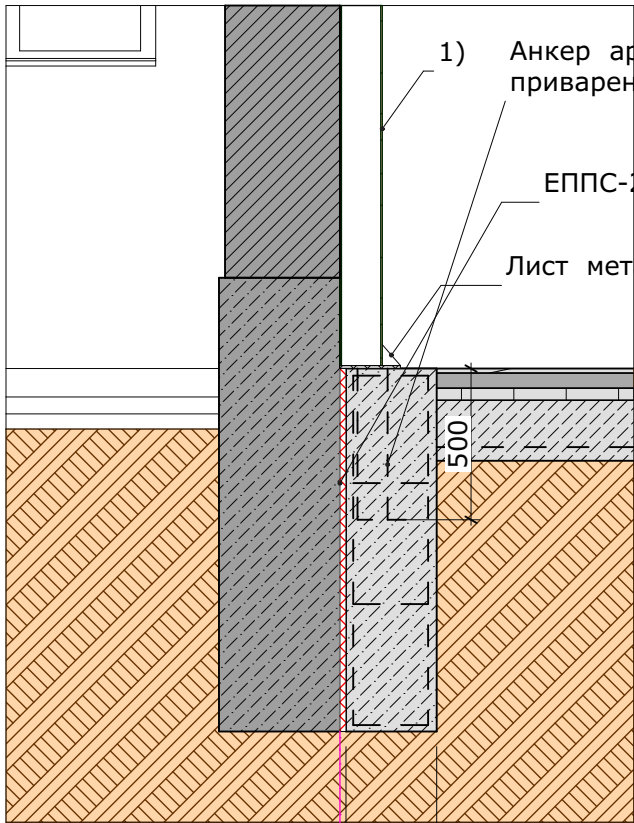
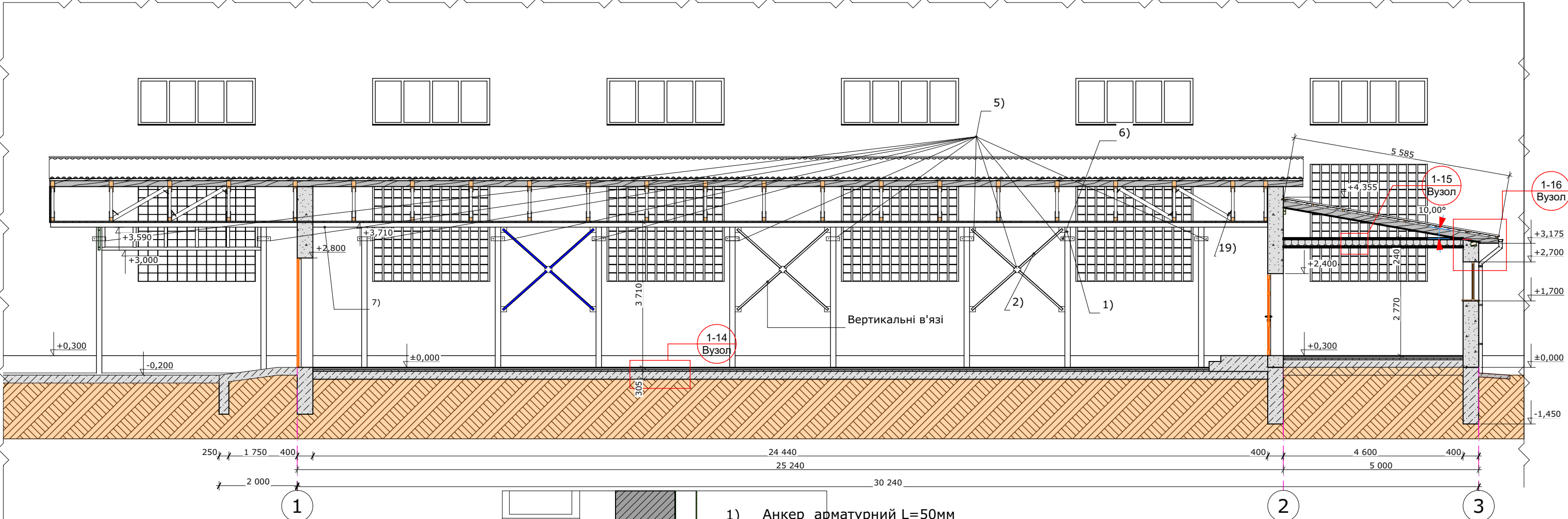
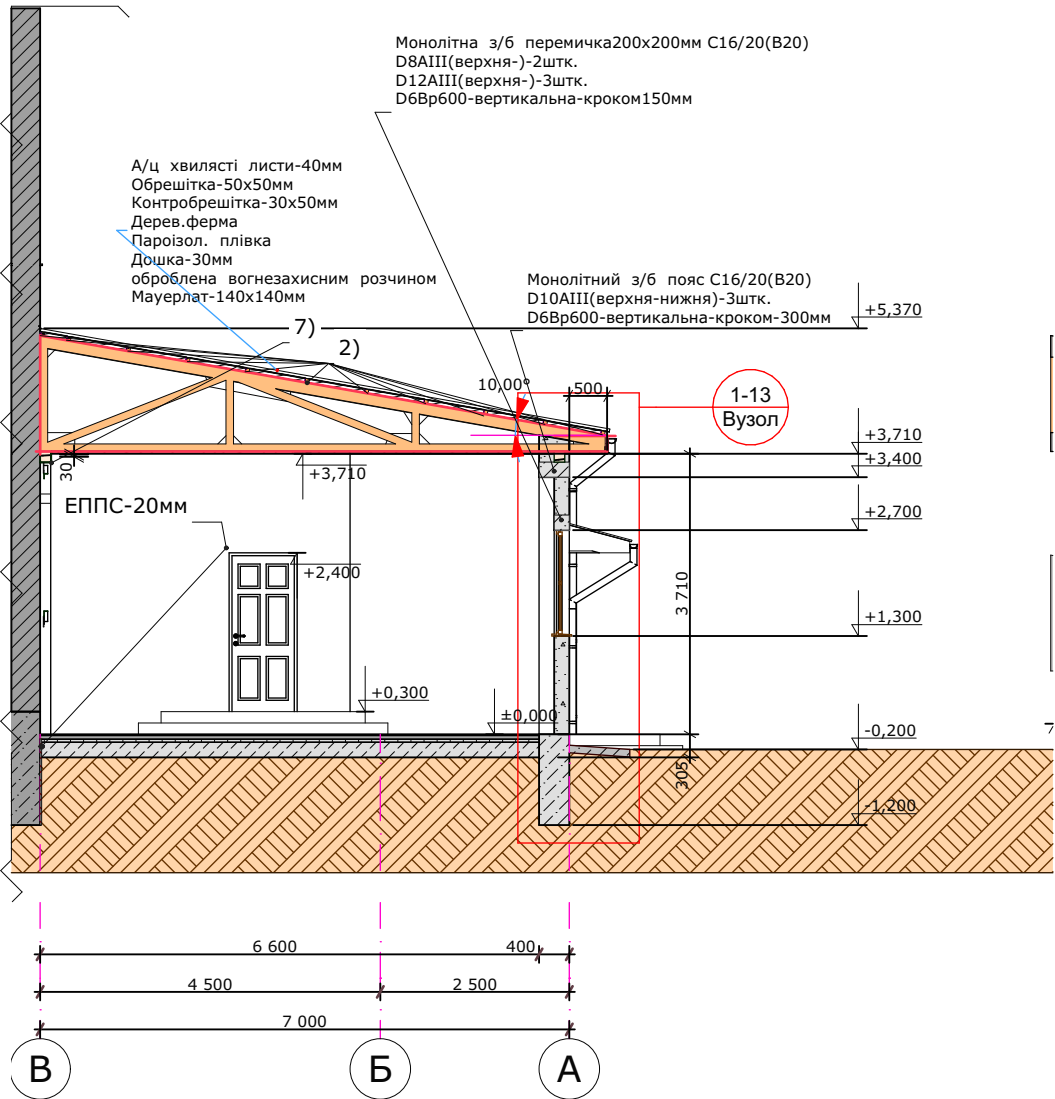
						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			
						Спорудження складу в м. Галич			
Вим.	Кіп.	Лист	№Док.	Підп.	Дата	І-пов. складське приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Палійчук						РП	8	15
Виконав	Ланківський					Фасад в осях 1-3,фасад в осях В-А,фасад в осях А-В М1:100	каф. Будівництва, гр. Б-22-3		
Заівідувач	Андрусяк								

Вигляд



						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			
						Спорудження складу в м. Галич			
Вим.	Кіль.	Лист	№Док.	Підп.	Дата				
Керівник	Палійчук					І-пов. складське приміщення		Стадія	Аркуш
Виконав	Ланківський							РП	9
						Вигляд		каф. Будівництва, гр. Б-22-3	
Завідувач	Андрусяк								

Розріз II-II М1:100, розріз II-III М1:100, вузол 1-15 М1:10, розріз 3-2 М1:25



Примітка :
Даний аркуш розглядати разом з аркушем 9.
1.Зварювання сталевих конструкцій виконати за вказівками розділу 2.8.
Зварювання .ДБН В 2.6-163:2010 Сталеві конструкції
норми проектування , виготовлення і монтажу, зарювання ручне дугове
електродами типу Э42Е точкове. Катети всіх швів прийняти 6мм.
2.Армування стрічкових фундаментів повинно бути неперервним,поздовжню арматуру
стикувати по деталі в одному січенні допускається не більше 50% поздовжньої
арматури.
3.Пересікаючі стержні арматури зварити точковими прихватками,катет шва-6мм
4.Арматурні стержні стикувати напуском мін.600мм

						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			
						Спорудження складу в м. Галич			
Вим.	Кіп.	Лист	№Док.	Підп.	Дата	І-пов. складське приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
	Керівник	Палійчук					РП	10	15
	Виконав	Ланківський				Розріз II-II М1:100,розріз II-III М1:100,вузол 1-15 М1:10,розріз 3-2 М1:25	каф. Будівництва, ар. Б-22-3		
	Завідувач	Андрусак							

1 2

3 330

I-I

Моноліт з/б арматура - D12AIII(поздовжня)
D10AIII(поперечна,вертикальна)
Бетон C16/20 B20 W4

Б Б

400 400 2 530 400

3 550

Ф-3
фрагмент

2-2

А А

250 400 2 830 250 1 200

950 400

250 250

3 330

I-I

1 2

**Моноліт з/б C16/20(B20), W4
D12AIII- чарунка 200x200мм**

**Моноліт з/б арматура - D12AIII(поздовжня)
D10AIII(поперечна,вертикальна)
Бетон C16/20 B20 W4**

**Плитка керамічна типу "Gress"-9мм
Затирка швів Ceresit CE-33
Клеюча суміш Ceresit-CM-17-6мм
Цементно-піщана стяжка-50мм
Ізол. плівка
Екструдований пінополістирол-40мм
Клеюча суміш CeresitCM-17-5мм
Обмазувальна гідроізол.Ceresit CR-65-5мм
Бетонна плита C16/20(B20), W4-200мм
D14AIII-(чарунка-300x300мм
Гідроізоляція**

**Бруківка
Цементно-піщана утрамбовка
Щебенно-піщана утрамбовка**

Горизонтальну гідроізоляцію виконати з двох шарів цементного розчину вмісту 1:2 товщиною 20 мм

Утамований щебінь (фракція-30-40мм)-100мм

ЕППС-20мм

2-шари гідроізолю на бітумній мастиці

Димensions:
Horizontal: 30 // 190 // 30 950 30 // 340 30 //
Total horizontal: 250 950 400
Vertical: 400 400 30

A

Монолітний з/б пояс 200х400ммС16/20(В20)
D10AIII(верхня-нижня)-3штк.
D6Вр600-вертикальна-кроком-300мм

Профнастил-35мм
Обрешітка-30х100мм
Контробрешітка-30х25мм
Ізол. плівка
Кроква-60х170мм
Утепл. мінвата
Пароізол. плівка
Дошка-30мм
оброблена вогнезахисним розчином
Мауерлат-140х140мм

+3,300
+2,800
+2,400
+2,375
+2,000
+1,000
±0,000
±0,000
±0,000
-0,150
+2,100
±0,000
-1,200

1-17
Вузол

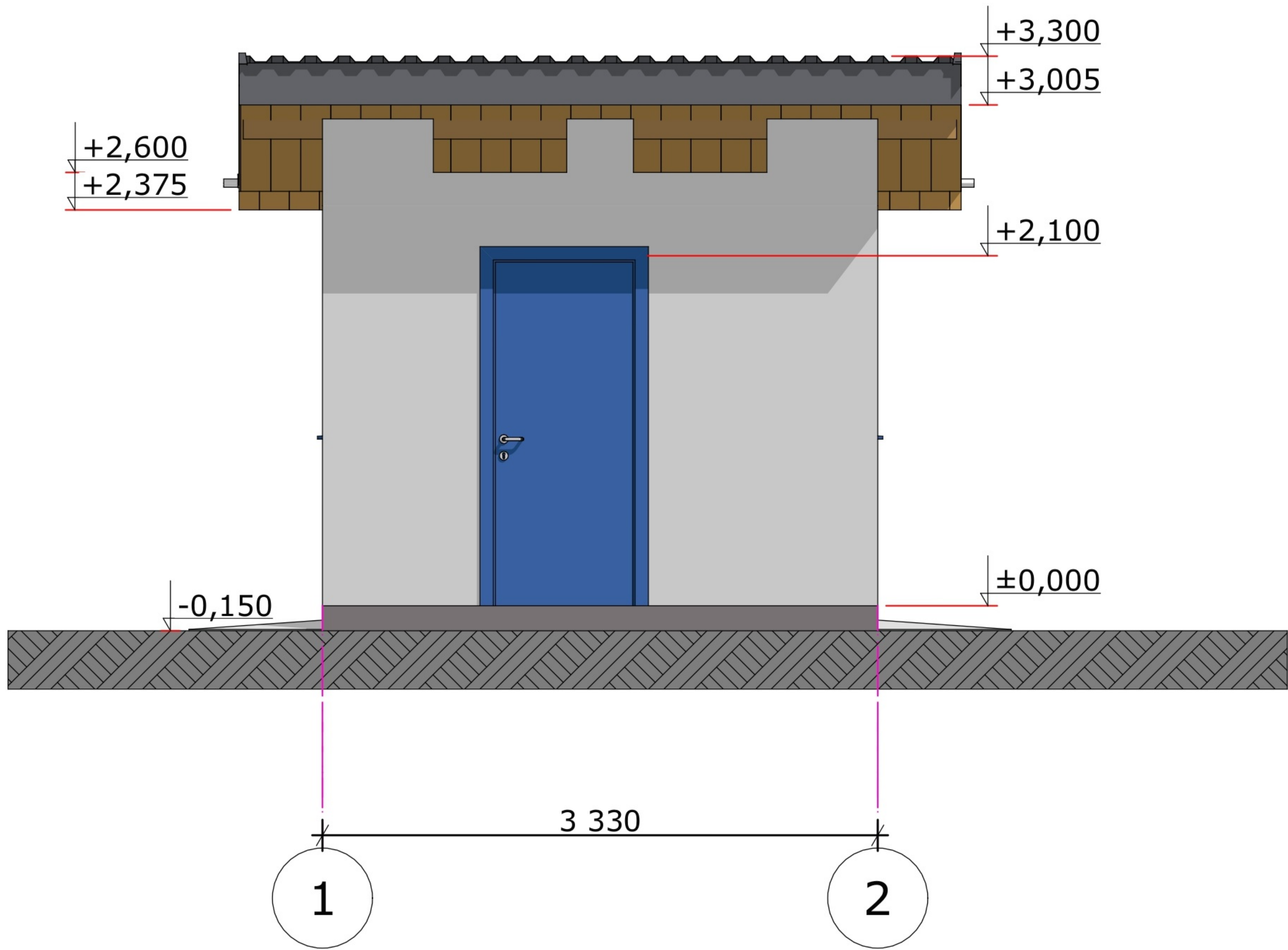
250 950 400 3 550 400 4 350

1 200

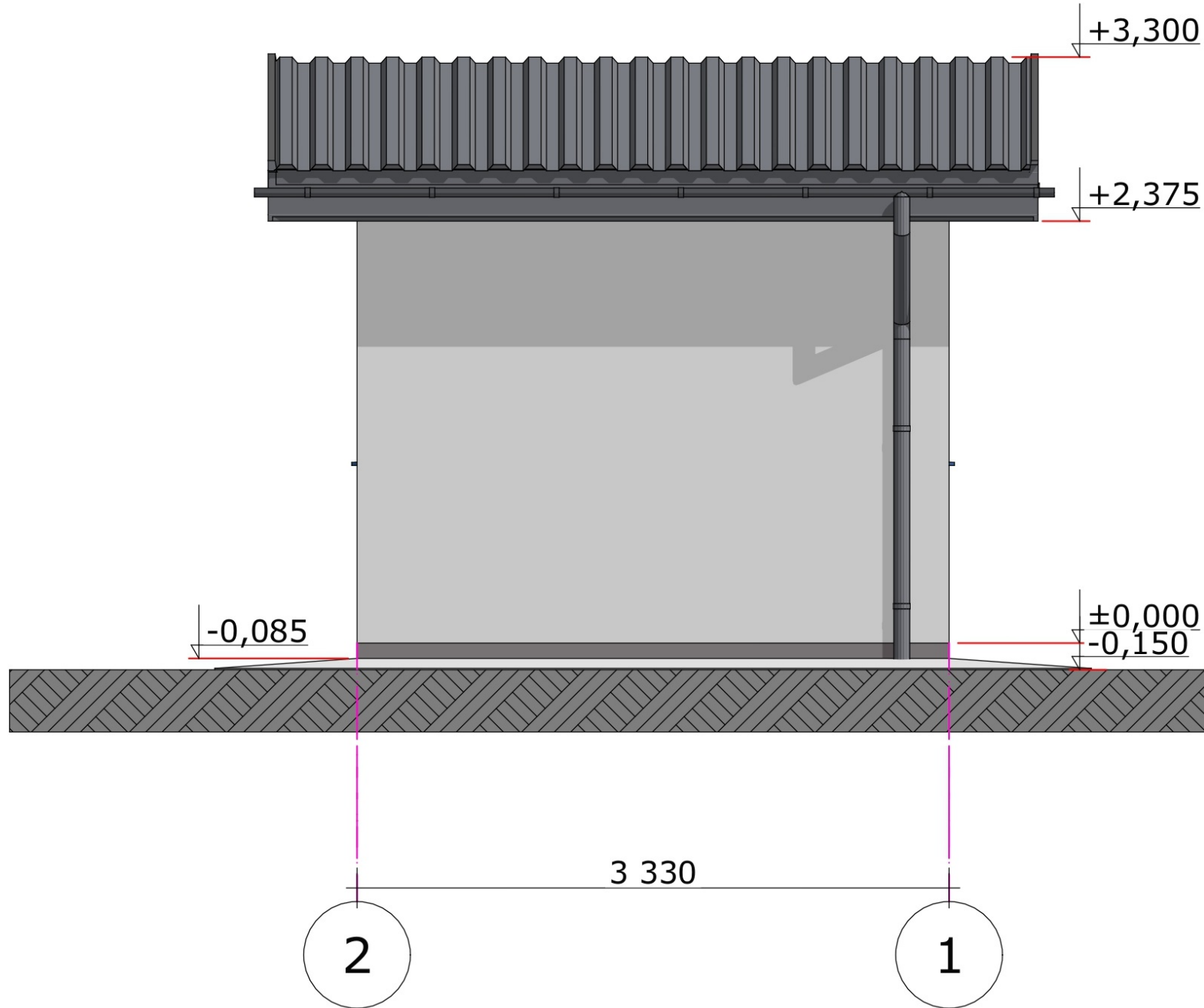
А Б

						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			
						Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу			
Зм.	Кільк.	Арк.	№арк	Підпис	Дата				
Розробив		Ланківський				Спорудження складу в м. Галич	Сталія	Аркуш	Аркушів
Перевіряв		Палійчук					РП	12	15
Рецензент						Складське приміщення №2	каф. Будівництва, гр. Б-22-3		
Зав. каф.	Андрюсяк								

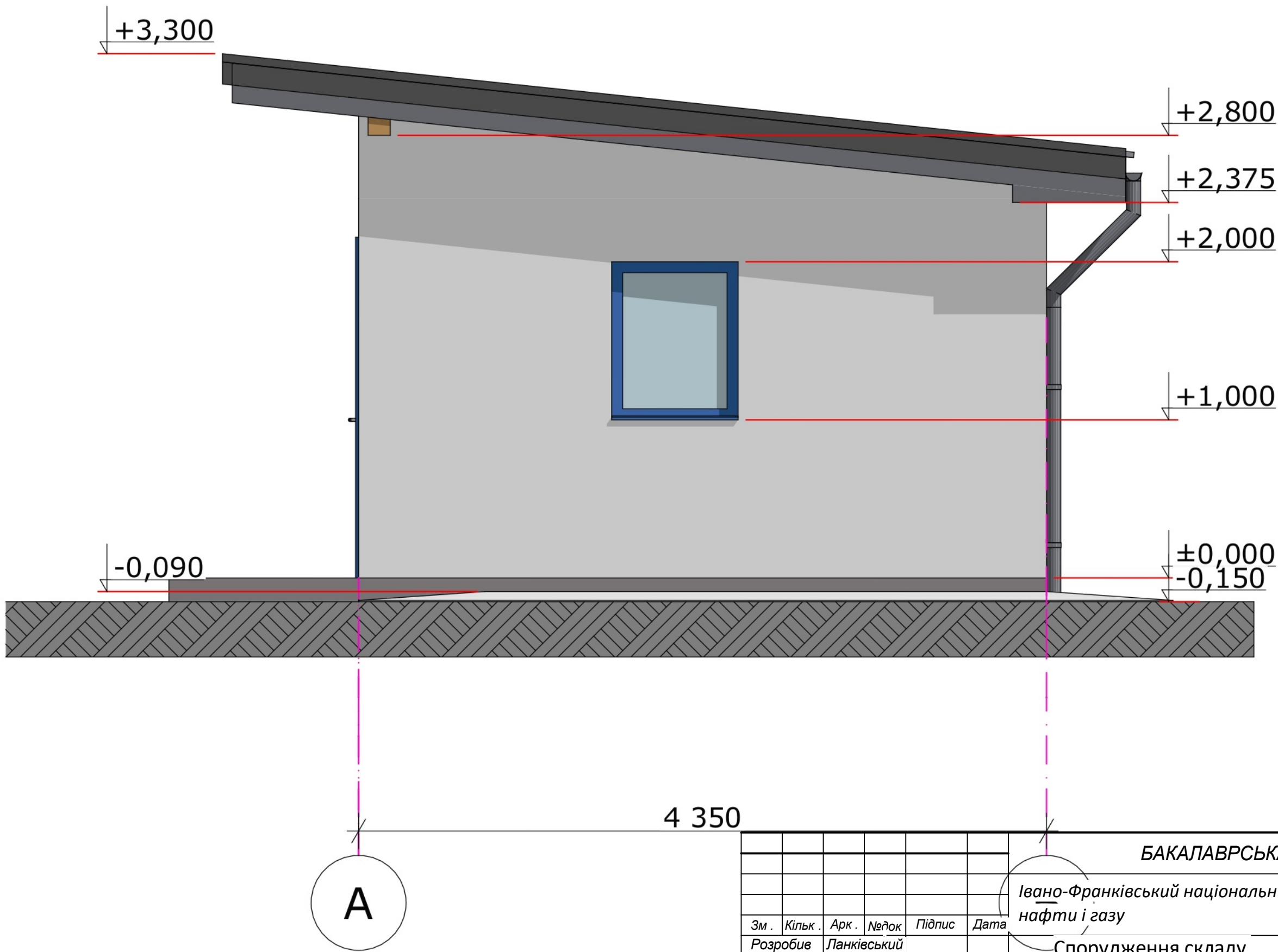
Фасад в осях 1-2 М1:50



Фасад в осях 2-1 М1:50



Фасад в осях А-Б М1:50

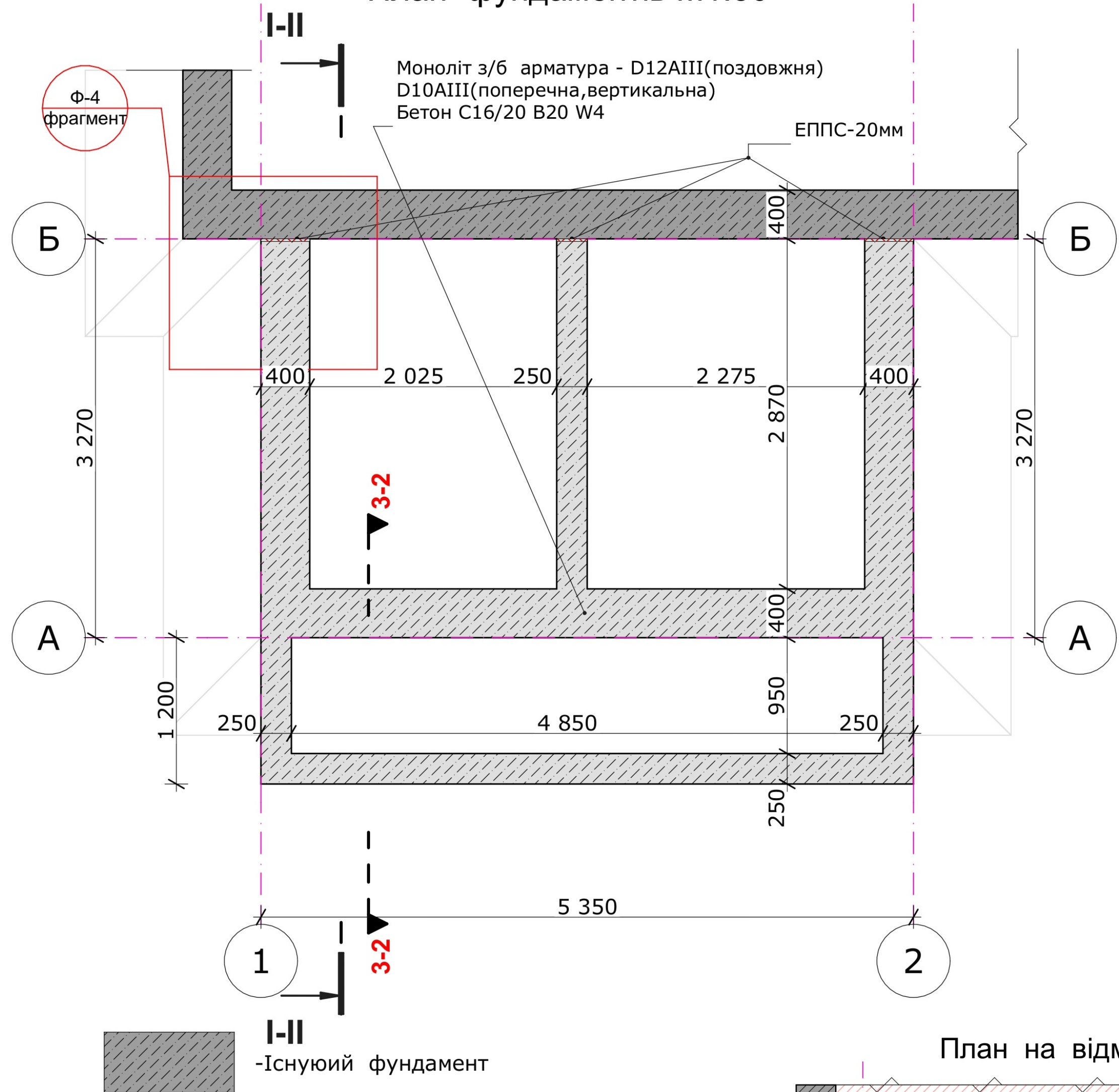


Основні дані і техніко-економічні показники

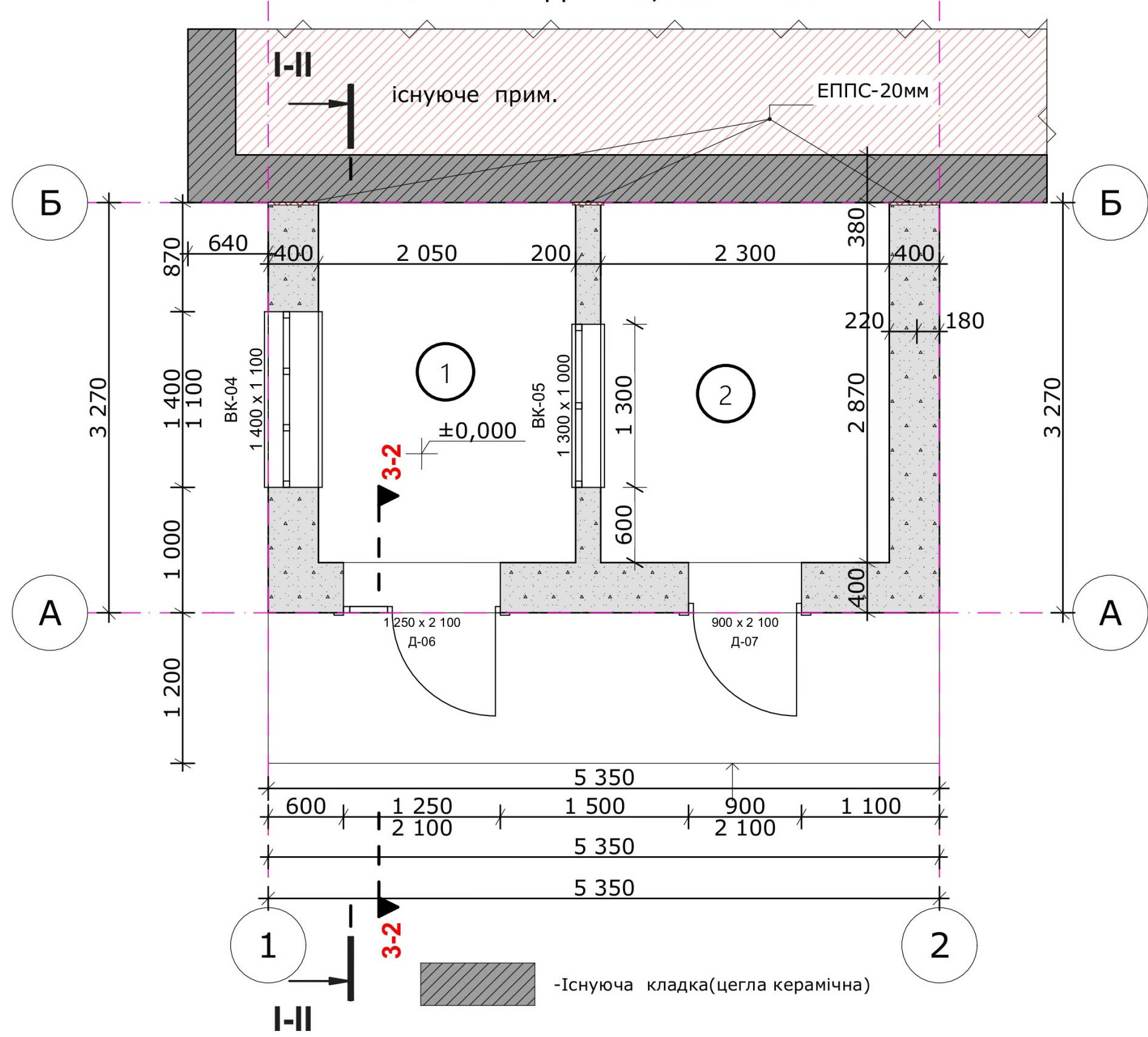
- 1.Найменування об'єкту будівництва ____ "Будівництво підсобного приміщення№2 по вул. Вітовського,32, в м. Галич, Івано-Франківського р-ну, Івано-Франківської обл.."
- 2.Вид будівництва(нове) ,тривалість експлуатації____60р.
- 3.Загальна кошторисна вартість будівництва,в т.ч. будівельних робіт,устаткування, інших витрат____190,7 тис.грн.
- 4.Поверховість____1-поверх.
- 5.Ступінь вогнестійкості будівлі____III.
- 6.Площа ділянки____2,7145га.
- 7.Площа забудови ____14,48м2
- 8. Потужність,місткість,пропускна спроможність____12м3.
- 9. Загальна площа ____8,98м2
- 10. Корисна площа ____8,98м2
- 11. Будівельний об'єм будівлі ____40,6м3
- 12 .Кількість створених робочих місць . ____ (місць)
- 13.Показники енергоефективності- річна потреба в паливі(____), воді(0,05тис.м3),електричній(0,4тис.кВт-год) та тепловій енергії (150,50Гкал/рік)
- 14.Тривалість будівництва ____6 (місяців)
- 15.Площа підсобного прим.____164,88м2.
- 16.Висота будівлі____3,45м.

БАКАЛАВРСКА РОБОТА					
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу					
Спорудження складу в м. Галич			Стадія	Аркуш	Аркушів
РП			13	15	
Складське приміщення №2, Фасад			каф. Будівництва, гр. Б-22-3		
Зм.	Кільк	Арк.	№доку	Підпис	Дата
Розробив	Лавківський				
Перевірив	Палійчук				
Рецензент					
Зав. каф.	Андрусак				

План фундаментів М1:50



План на відм.+0,000 М1:50



Експликація приміщень		
№п/п	Назва прим.	Площа м2
1	Підсобне прим.	5,88
2	Підсобне прим.	6,60
		12,48 м²

Плитка керамічна типу "Gress"-9мм
Затирка швів Ceresit CE-33
Клеюча суміш Ceresit-CM-17-6мм
Цементно-піщана стяжка-50мм
Ізол. плівка 0мм4
Екструдирований пінополістирол-Клеюча суміш CeresitCM-17-5мм
Обмазувальна гідроізол.Ceresit CR-65-5мм
Бетонна плита C16/20(B20),W4-200мм
D14AIII-(чарунка-300x300мм)
Гідроізоляція

Моноліт з/б C16/20(B20),W4
D12AIII- чарунка 200x200мм

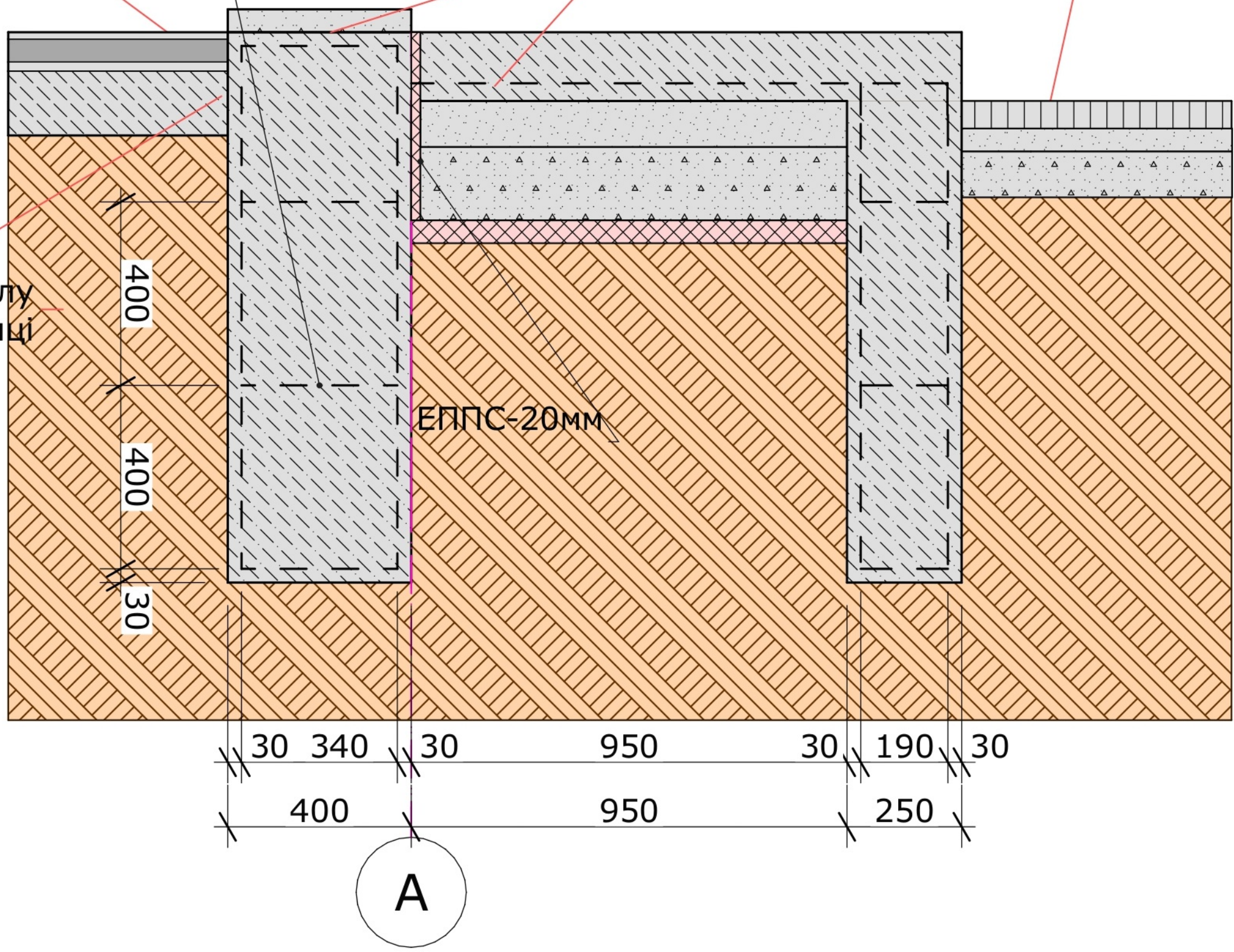
Моноліт з/б арматура - D12AIII(поздовжня)
D10AIII(поперечна,вертикальна)
4 W20 BC16/20 Бетон

Бруківка
Цементно-піщана утрамбовка
Щебнево-піщана утрамбовка

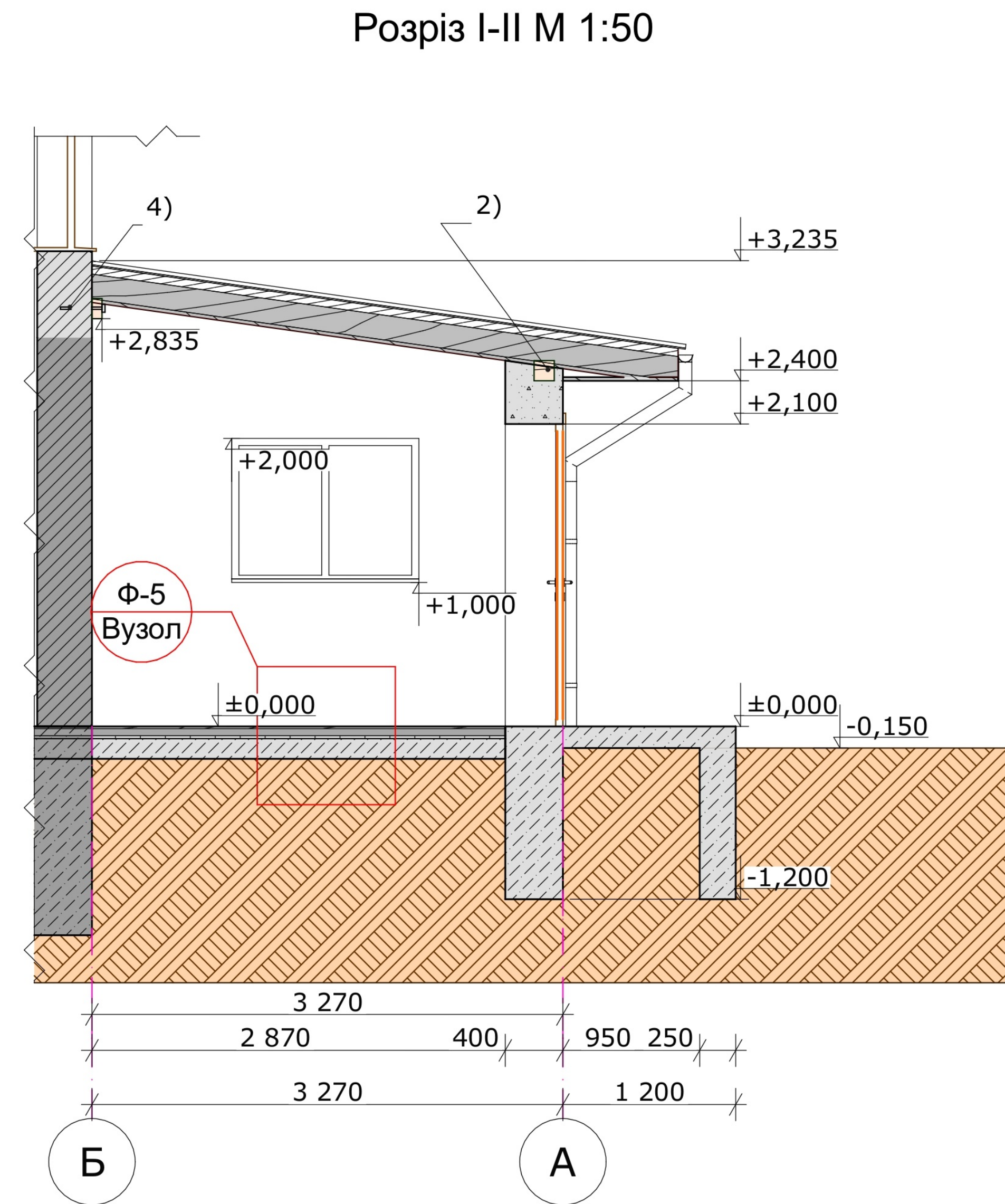
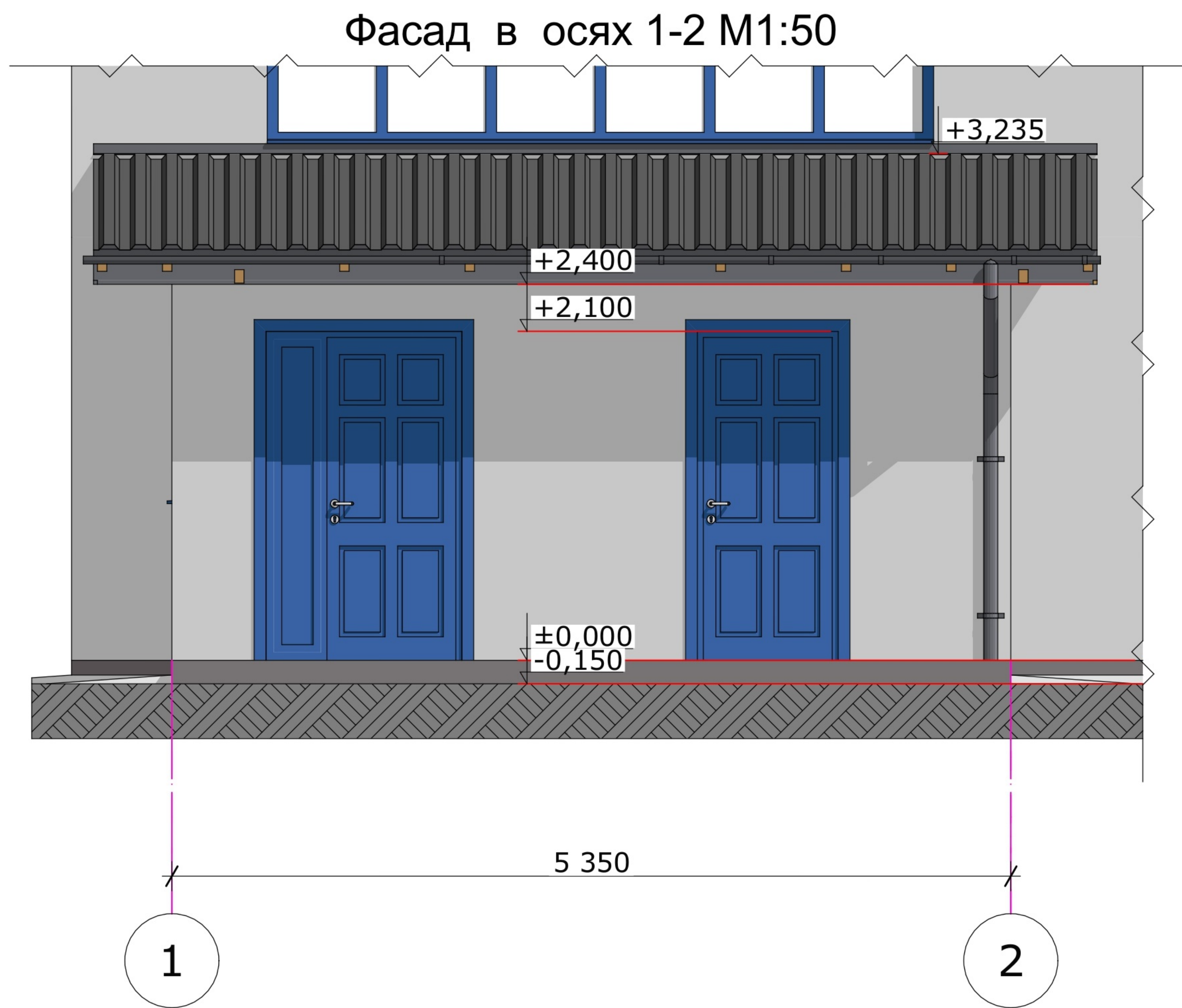
Горизонтальну гідроізоляцію виконати з двох шарів цементного розчину вмісту 1:2 товщиною 20 мм

Утамбований щебінь (фракція-30-40мм)-100мм

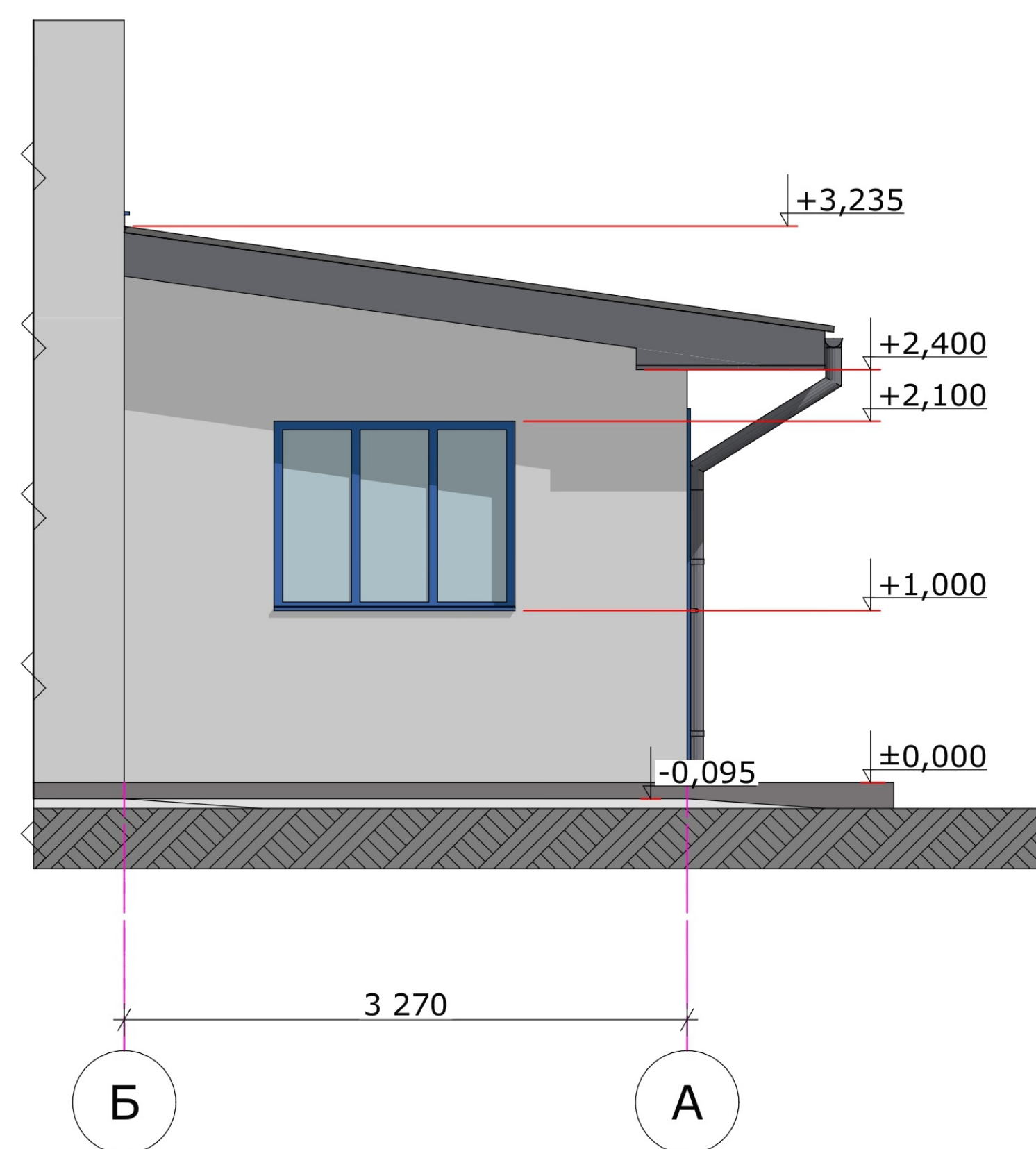
2-шари гідроізоли на бітумній мастиці



БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА					
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу					
Зм.	Кільк.	Арк.	№доку	Підпис	Дата
Розробив	Ланківський				
Перевірів	Паліючук				
Спорудження складу в м. Галич			Стадія	Аркуш	Аркуші
			РП	14	15
Складське приміщення №3,			каф. Будівництва, ар. Б-22-3		
Рецензент					
Зав. каф.	Андрусак				



Фасад в осях Б-А М1:50



Основні дані і техніко-економічні показники

- 1.Найменування об'єкту будівництва ____ "Будівництво підсобного приміщення№3 по вул. Вітовського,32, в м. Галич, Івано-Франківського р-ну, Івано-Франківської обл.."
- 2.Вид будівництва(нове) ,тривалість експлуатації____60р.
- 3.Загальна кошторисна вартість будівництва,в т.ч. будівельних робіт,устаткування, інших витрат____270,6 тис.грн.
- 4.Поверховість____1-поверх.
- 5.Ступінь вогнестійкості будівлі____III.
- 6.Площа ділянки____2,7145га.
- 7.Площа забудови ____17,50м2
8. Потужність,місткість,пропускна спроможність____17м3.
9. Загальна площа ____12,48м2
10. Корисна площа ____12,48м2
11. Будівельний об'єм будівлі ____47,25м3
- 12 .Кількість створених робочих місць . ____ (місць)
- 13.Показники енергоефективності- річна потреба в паливі(____), воді(0,05тис.м3),електричній(0,4тис.кВт-год) та тепловій енергії (150,50Гкал/рік)
- 14.Тривалість будівництва ____6 (місяців)
- 15.Площа підсобного прим.____12,48м2.
- 16.Висота будівлі____3,38м.

БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА					
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу					
Зм.	Кільк.	Арк.	Надок.	Підпис	Дата
Розробив	Ланківський				
Перевірив	Галічук				
Рецензент					
Зав. каф.	Андрусак				
Спорудження складу в м. Галич				Стадія	Аркуш
				РП	15
Складське приміщення №3, Фасади, розріз				Аркуші	15
				каф. Будівництва, гр. Б-22-3	

Відомість основного комплекта креслень

Формат	Аркуш	Найменування	Примітки
	КБ-1	Технічні вказівки по металоконструкціям	
	КБ-2	Технічні вказівки та вимоги до влаштування монолітних залізобетонних конструкцій. Виконання бетонних робіт в зимових умовах.	
	КБ-3	Технічні вказівки по влаштуванню кров'яної системи.	
	КБ-4	План колон	
	КБ-5	Схема розташування елементів покриття	
	КБ-6	Розрізи 1-1...3-3	
	КБ-7	Вузли 1, 2	
	КБ-8	Специфікація деревини.	
	КБ-9	Фрагмент 1. Специфікація деревини	
	КБ-10	План фундаментів	
	КБ-11	Фундамент ФМ-1	

						БАКАЛВРСЬКА РОБОТА				КБ	
						Спорудження складу в м. Галич					
Змін.	Кільк	Аркуш	Ндок.	Підпис	Дата						
						Виробничо-складське приміщення			Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Палійчук							РП	І	
Розробив		Ланківський				Відомість основного комплекта креслень			каф. Будівництва, гр. Б-22-3		
Норм.контр.		Андрусяк									

12 Виготовлення і монтаж конструкцій виконати в повній відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.6–199:2014 “Конструкції сталеві будівельні. Вимоги до виготовлення”, ДСТУ Б В.2.6–200:2014 “Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу” і ДБН А.3.2–2–2009 “Охорона праці і промислова безпека в будівництві Основні положення”.

13 Зварювання конструкцій виконувати із застосуванням електродів Э42А.

14 До виконання ґрунтування поверхні металоконструкцій необхідно очистити від окислів.

15 Усі металоконструкції пофарбувати за 2 рази емаллю марки ХВ–110 по ГОСТ 18374–79 по двох шарах ґрунтовки ФЛ–03–К по ГОСТ 9109–81.

16 Конструкції на монтаж відправляти поґрунтованими, у межах монтажних швів конструкції не ґрунтувати.

17 Усі монтажні кріплення, прихватки і тимчасові пристосування після закінчення монтажу повинні бути зняті, а місця приварювання зачищені.

18 Технічна специфікація сталі складена без урахування ваги відходів, припусків на обробку і зварювання швів.

19 Чинна документація є основою для розробки деталіровочних креслень (КМД).

20 Згідно з ДБН А.3.1–5–2009 “Управління, організація і технологія. Організація будівельного виробництва” повинні бути складені наступні акти на закриття прихованих робіт:

- геодезична перевірка відповідності фактичного планово–висотного положення сталевих конструкцій проектному зі складанням виконавчої документації;
- контроль якості зварних швів.

Умовні зображення зварних швів

- – шов заводський кутовий, тавровий, внапуск, суцільний з видимого боку
——— ——— – шов заводський кутовий, тавровий, внапуск, суцільний з невидимого боку
xxxxxxxx – шов монтажний кутовий, тавровий, внапуск, суцільний з видимого боку
xxx xxx – шов монтажний кутовий, тавровий, внапуск, суцільний з невидимого боку

Умовні зображення болтів



– болт тимчасовий



– болт постійний

1 Робочі креслення розроблені згідно з чинними нормами, правилами та стандартами.

2 Металоконструкції запроектовані на такі навантаження:

- власна вага несучих конструкцій;
- нормативний швидкісний натиск вітру для м. Івано–Франківськ для висоти до 10м над поверхнею землі – 500 Па;
- характеристичне значення снігу для м. Івано–Франківськ – 1410 Па.
- сейсмічність для м. Івано–Франківськ 6 балів за шкалою MSK – 64.
- глибина промерзання ґрунтів в районі до 0,8м, а для водонасичених – 1,3м.

3 Металоконструкції запроектовані у повній відповідності з вимогами ДБН В.1.2–2:2006 “Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об’єктів. Навантаження і впливи”, ДБН В.2.6–198:2014 “Сталеві конструкції. Норми проектування”, ДСТУ Б В.1.2–3:2006 “Прогини і переміщення. Вимоги проектування”, ДБН В.1.2–14:2018 “Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ”.

4 Матеріал сталевих конструкцій – сталь С245 за ДСТУ 8539:2015.

5 За відмітку відм. 0,000 принята відмітка чистої підлоги приміщення.

6 Болти класа точності В по ДСТУ ГОСТ 7798:2008 класу міцності 5.8 по ГОСТ 1759.4–87 виготовлені у відповідності ДСТУ ISO 898–1:2015.

7 Гайки по ДСТУ ГОСТ 5915:2008, класа міцності 5, виготовлені у відповідності з ГОСТ 1759.0–87.

8 Шайби плоскі по ГОСТ 11371–78 з сталі марки СтЗкп по ДСТУ 2651:2006 (ГОСТ 380–2005).

9 Гайки постійних болтів після вивірки конструкцій повинні бути закріплені методом встановлення контргайок.

10 Всі заводські з’єднання зварні. Монтажні–зварні та за допомогою постійних болтів. виготовлені за додатком пропонованої технології з додатковим випробуванням

11 Болти класу міцності 5.6, класу точності В згідно ДСТУ ГОСТ 7798:2008, по п.1 таблиці 5 ГОСТ 1759.4–87.

						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА				КБ
						Спорудження складу в м. Галич				
Змін.	Кільк.	Аркуш	Ндок.	Підпис	Дата					
						Виробничо-складське приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів	
Виконав	Ланківський						РП	1		
						Технічні вказівки по металоконструкціям	гр. Б-22-3			
Керівник	Паліючук									
Норм.контр.	Андрусяк									

Монолітні залізобетонні конструкції запроектовані з важкого бетону. Клас бетону по міцності на стиск та марки бетону по морозостійкості і водонепроникності вказані в специфікаціях.

До моменту розборки опалубки міцність бетону несучих конструкцій монолітних залізобетонних рам повинна бути не менша 80% від проектної.

Захисний шар бетону до робочої арматури вказаний на січеннях елементів конструкцій.

Всі роботи по виготовленню монолітних залізобетонних конструкцій виконувати в повній відповідності з вимогами ДБН В.2.6-98:2009, ДБН В 1.1-12:2014.Підготовлена до бетонування опалубка та змонтована арматура конструкцій підлягає прийманню зі складанням актів засвідчення при участі технічного нагляду замовника та авторського нагляду.

Укладку бетонної суміші в конструкції виконувати з обов’язковим її ущільненням при допомозі вібраторів.

При бетонуванні конструкцій вести постійний контроль якості бетону шляхом забивки та випробування контрольних кубів для кожного елементу.

При виготовленні монолітних залізобетонних конструкцій в зимових умовах слід неухильно дотримуватись ДБН В.2.6-98:2009. При цьому міцність бетону до моменту замороження повинна бути не менше 70% від проектної .

Всі несучі монолітні конструкції підлягають проміжній прийомці зі складанням відповідного акту.

Дійсні правила виконуються в період виробництва бетонних робіт при очікуванні середньодобовій температурі зовнішнього повітря нижче 5°С і мінімальній добовій температурі нижче 0°С. Приготування бетонної суміші варто робити в обігрітих бетонозмішувальних установках, застосовуючи підігріту воду, відтаяні або підігріті заповнювачі, що забезпечують отримання бетонної суміші з температурою не нижче необхідної з розрахунку.

Допускається застосування невідігрітих сухих заповнювачів, які не вміщують льоду на зернах і замерзлих грудок. При цьому тривалість перемішування бетонної суміші повинна бути збільшена не менше ніж на 25% у порівнянні з літніми умовами.

Способи і засоби транспортування повинні забезпечити запобігання зниження температури бетонної суміші нижче необхідної з розрахунку.

Стан опалубки, на яку укладається бетонна суміш, а також температура опалубки і спосіб укладання повинні виключати можливість замерзання суміші в зоні контакту з основою. При витримуванні бетону в конструкції методом термоса, при попередньому розігріві бетонної суміші, а також при приміненні бетону із проти морозними добавками допускається укладати суміш на не відігріту не пучинисту основу або старий бетон, якщо з розрахунку в зоні контакту протягом розрахункового періоду витримування бетону не відбудеться його замерзання. При температурі повітря нижче мінус 10°С бетонування густо армованих конструкцій з арматурами діаметром більше 24 мм, арматурами з твердих прокатних профілів або з великими металевими закладними частинами варто виконувати з попереднім відігріванням металу до плюсової температури або місцевим відриванням суміші в приарматурній і опалубній зонах, за винятком випадків укладання попередньо розігрітих бетонних сумішей (при температурі суміші вище 45°С). Тривалість відривання бетонної суміші повинна бути збільшена не менш ніж на 25% в порівнянні з літніми умовами.

При бетонуванні елементів каркасних і рамних конструкцій у спорудах із твердим спряженням вузлів (опор) необхідність пристрою розривів у прольотах залежно від температури теплової обробки, з обліком виникаючих температурних напружень, варто погоджувати із проектною організацією. Неопалублені поверхні конструкцій варто вкривати паро- і теплоізоляційними матеріалами безпосередньо по закінченні бетонування.

Випуски арматур забетонованих конструкцій повинні бути вкриті або утеплені на висоту (довжину) не менш ніж 0,5 м.

Перед укладанням бетонної (розчинної) суміші поверхні порожнин стиків збірних залізобетонних елементів повинні бути очищені від снігу і льоду.

Прискорення твердіння бетону при бетонуванні монолітних буро-набивних паль варто досягати шляхом введення в бетонну суміш комплексних протиморозних добавок, що не знижують міцність бетону.

Контроль міцності бетону варто здійснювати, як правило, випробуванням зразків, виготовлених у місця укладання бетонної суміші. Зразки, що зберігаються на морозі, перед випробуванням належить витримувати 2-4 години при температурі 15-20°С.

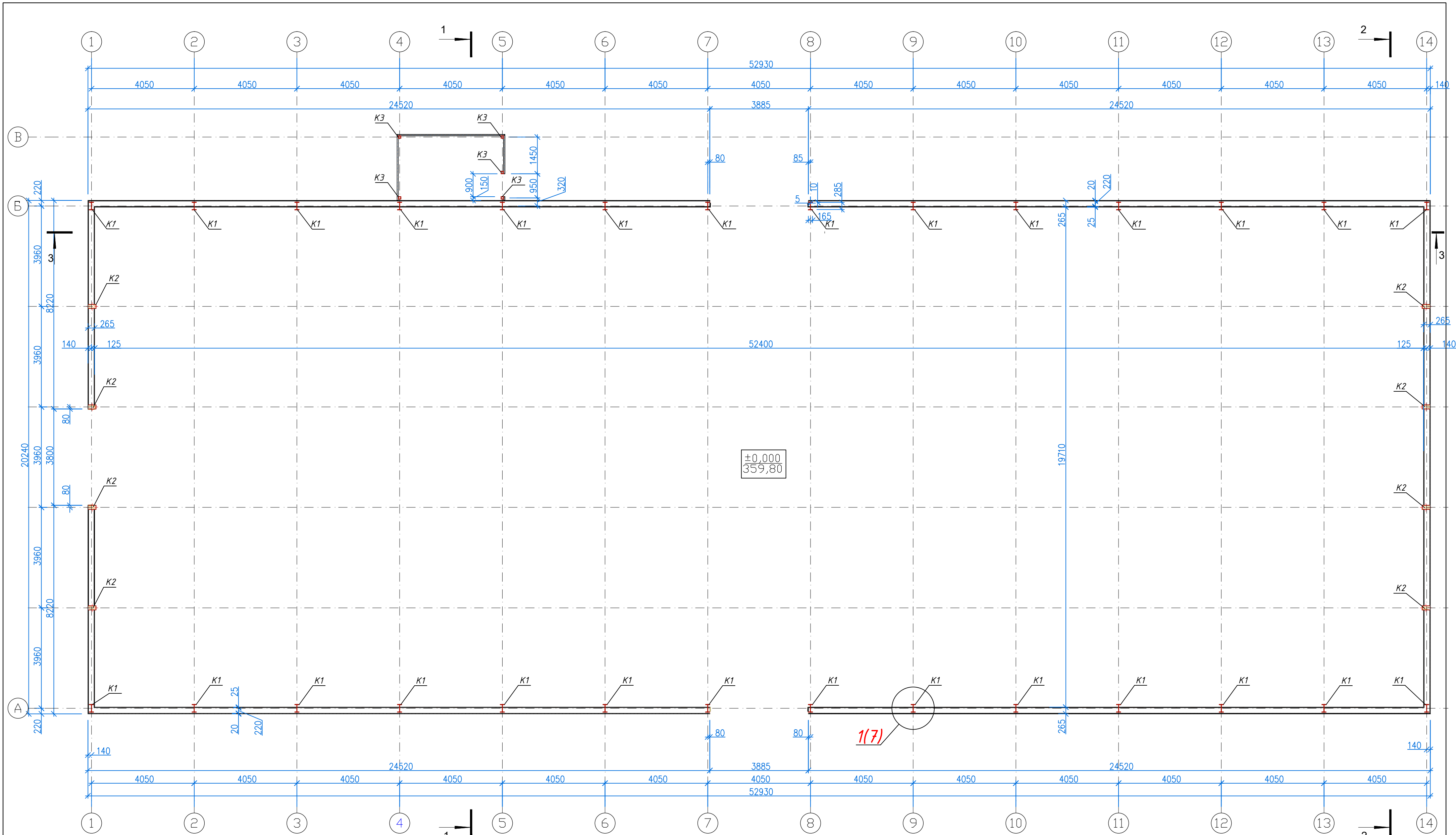
Допускається контроль міцності робити при температурі бетону в процесі його витримування.

						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА				КБ
						Спорудження складу в м. Галич				
Змін.	Кільк.	Аркуш	Ндок.	Підпис	Дата	Виробничо-складське приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів	
Виконав	Палійчук						РП	2		
Розробив	Ланківський					Технічні вказівки та вимоги до влаштування монолітних залізобетонних конструкцій. Виконання бетонних робіт в зимових умовах.	каф. Будівництва, гр. Б-22-3			
Норм.контр.	Андрусяк									

Технічні вказівки по влаштуванню крокв'яної системи.

1. Крокв'яна система виготовляється із обрізних матеріалів хвойних порід II категорії вологістю до 22% згідно ГОСТ 8486-86. Настінні, бруси лежені, стояки допускаються виготовляти з твердих листяних порід.
2. Лісоматеріал для крокв'яної системи повинен бути прямолінійним, без косих шарів, з мінімальним числом і розмірами сучків, без тріщин по площинах сколювання.
3. Всі дерев'яні елементи крокв'яної системи і лат повинні бути оброблені з усіх боків поверхнево-просочувальною сумішшю ДСА-2 для поверхневої вогнебезпечної обробки дерев'яних елементів горючих покриттів, що відповідає вимогам п. 4.21.ДБН. В.1.1 -7-2016 "Пожежна безпека об'єктів" що відповідає вимогам п. будівництва" сертифікат N DCS.0000643-19 від 09.10.2019. дієсний до 08.10.2022р.
Продукція випробувана і відповідає вимогам для I групи.
Деревина, оброблена сумішами ДСА-2, за ефективністю вогнезахисту належить до важкогорючих матеріалів (група вогнезахисту 1В за класифікацією ГОСТ 30219-95). Після просочення деревини не змінює колір і текстуру.
Термін вогнезахисної ефективності суміші ДСА-2 становить 2 роки.
4. Вогнезахист повинен бути прийнятим по акту.
5. Всі елементи крокв'яної системи, що торкаються до цегляних або бетонних конструкцій, повинні бути ізольовані прокладкою із двох шарів толю.
6. В процесі складання крокв'яної системи необхідно їх міцно закріпити постійними або тимчасовими зв'язками, що забезпечують стійкість та просторову жорсткість.
7. Крокви необхідно кріпити кожну з двох сторін скобами із ф 12 А400С. вбитих у мауерлат. Мауерлат кріпити анкерними болтами М-16 довж. 750мм, крок 1000мм в цегл. кладці.
8. Цвяхи застосовувати діаметром не менше 5мм.
9. Болти для з'єднання прогонів застосовувати ф16мм.
10. В цвяхових з'єднаннях елементів, виготовлених з листяних порід деревини цвяхи понад 6мм, повинні забиватися в попередньо просверлені гнізда діаметром, що дорівнює 0.9 діаметра цвяхів. Глибина гнізда повинна бути не меншою 0.6 глибини забивання цвяхів.
11. Опирання настінних брусів та леженів повинно здійснюватися на тичкові ряди цегляної кладки.
12. Всі лицьові поверхні елементів, що входять на фасад, повинні бути остругані.
13. Під покрівлю із штучних матеріалів на слуховому вікні необхідно підкладати смугу із оцинкованої покрівельної сталі шириною 450мм.
14. Для захисту стін від замокання при стіканні атмосферних вод необхідно влаштовувати капельники або захисні фартухи з оцинкованої покрівельної сталі.
15. По схилу вздовж гребеня, а також в місцях проходів вентиляційних шахт влаштовується суцільний дощатий настил товщиною 32мм, шириною 400мм.
16. Металеві елементи огорожі покрівлі фарбуються олійними фарбами за 2 рази.
17. Монтювання елементів крокв'яної системи необхідно виконувати у відповідності до ДБН В.2.6-220:2017
18. Крім варіантів обробки деревини, вказаних в пункті 3, можуть бути використані варіанти, наведені в ДБН В.2.6-161:2017.
19. Захист металевих конструкцій від корозії виконати у відповідності ДСТУ Б В.2.6-193:2013 "Защита металлических конструкций от коррозии" виконати лаком ПФ-171 (ГОСТ 15907 - 70) по ґрунтовці ГФ -021 (ГОСТ 25129 - 82) .

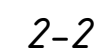
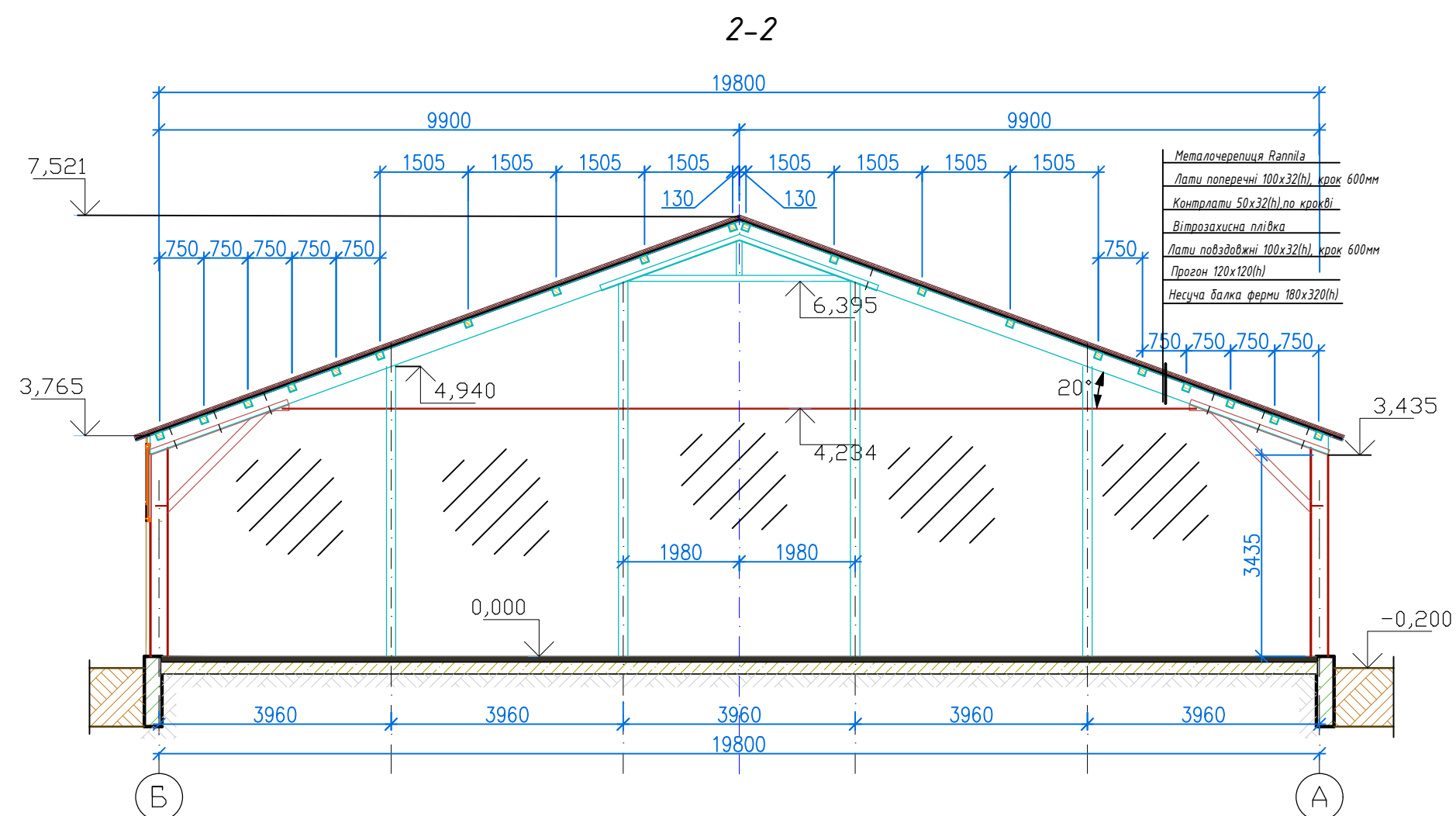
						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			КБ
						Спорудження складу в м. Галич			
Змін.	Кільк	Аркуш	Ндоп.	Підпис	Дата				
						Виробничо-складське приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Паліучук					РП	3	
Розробив		Ланківський				Технічні вказівки по влаштуванню крокв'яної системи.	каф. Будівництва, гр.Б-22-3		
Норм.контр.		Андрюсяк							



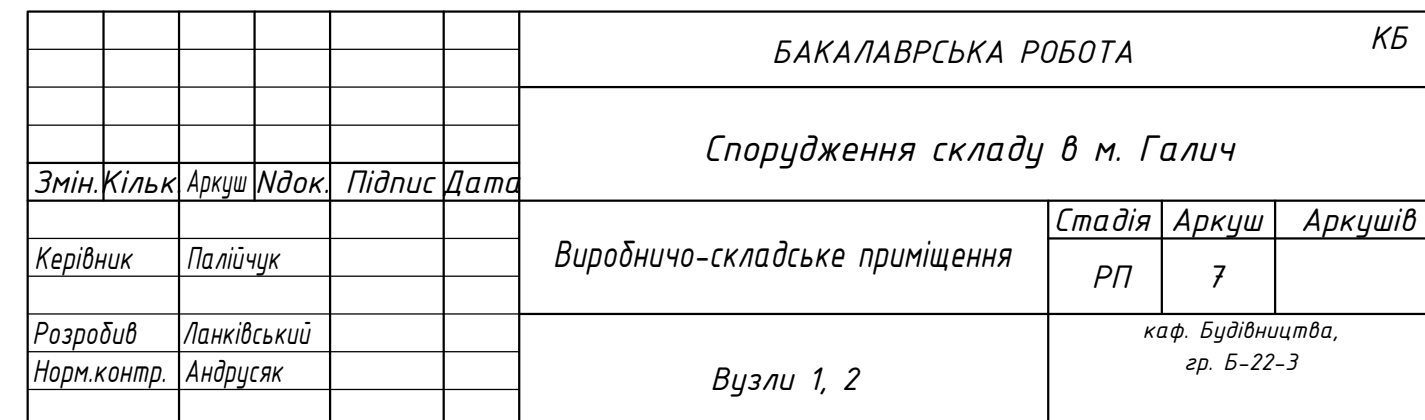
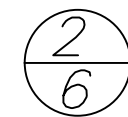
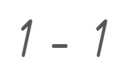
Відомість елементів

Марка елемента	Переріз			Зусилля для прикріплення			Група конструкцій	Найменування або марка металу	Примітка
	ескіз	поз.	склад	A, кН	N, кН	M, кН м			
K1		1	-10x165				2	C245	
		2	-5x185					C245	
K2			320x125(h)				2	хвойні породи II категорії	
K3			150x150(h)						

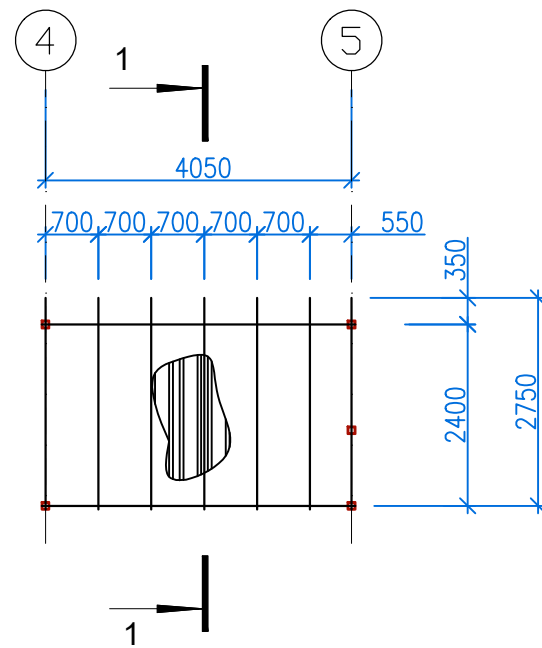
						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			КБ
						Спорудження складу в м. Галич			
Змін.	Кільк.	Аркуш	Ндож.	Підпис	Дата	Виробничо-складське приміщення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Паліючук						РП	4	
Розробив	Ланківський					План колон	каф. Будівництва, гр. Б-22-3		
Норм.контр.	Андрусак								



						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			КБ		
						Спорудження складу в м. Галич					
Змін.	Кільк	Аркуш	Ндок.	Підпис	Дата	Виробничо-складське приміщення			Стадія	Аркуш	Аркуші
Керівник	Палійчук								РП	6	
Розробив	Ланківський					Розрізи 1-1...3-3			каф. Будівництва, гр. Б-22-3		
Норм.контр.	Андрюсяк										



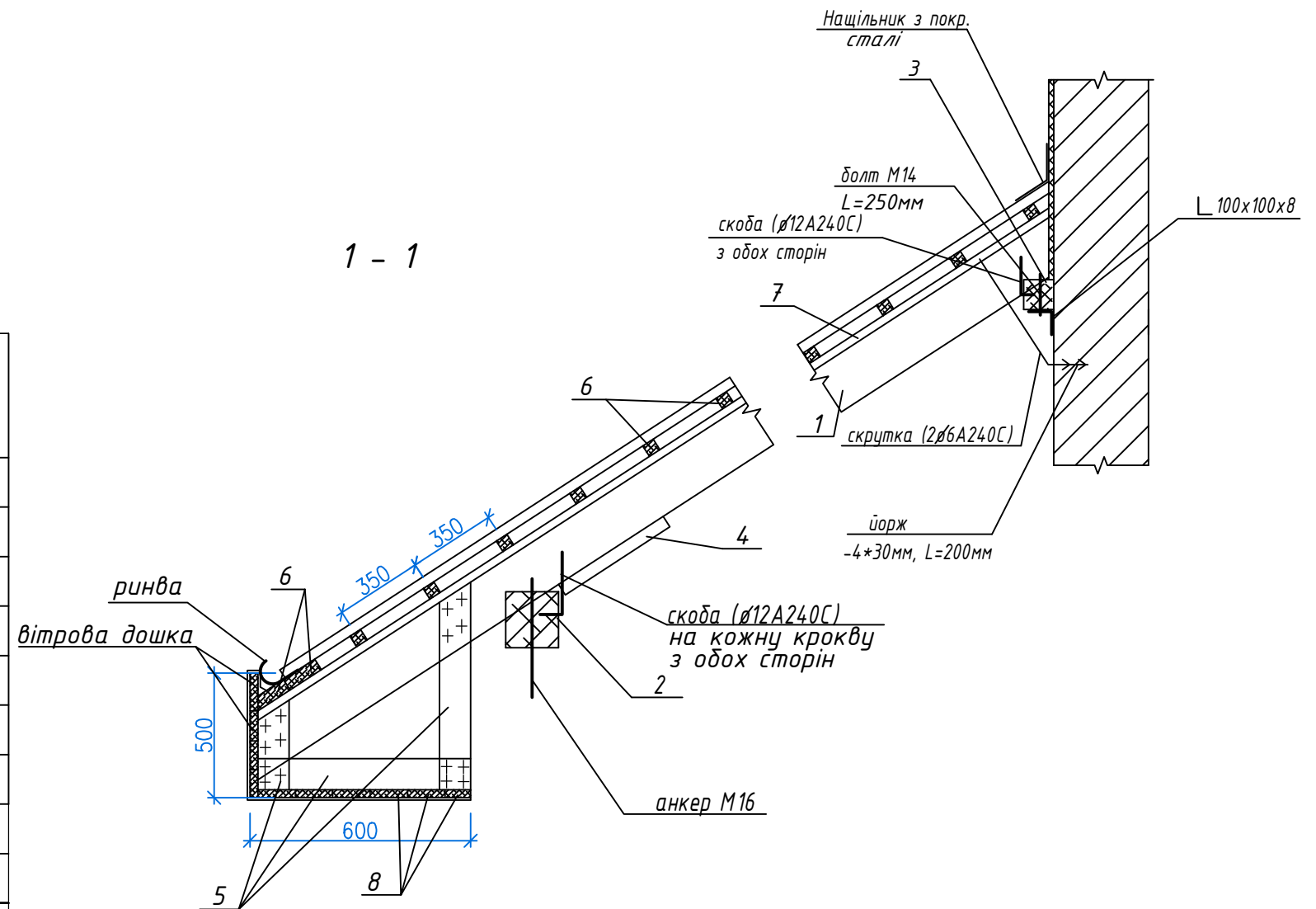
Фрагмент 1



Специфікація деревини

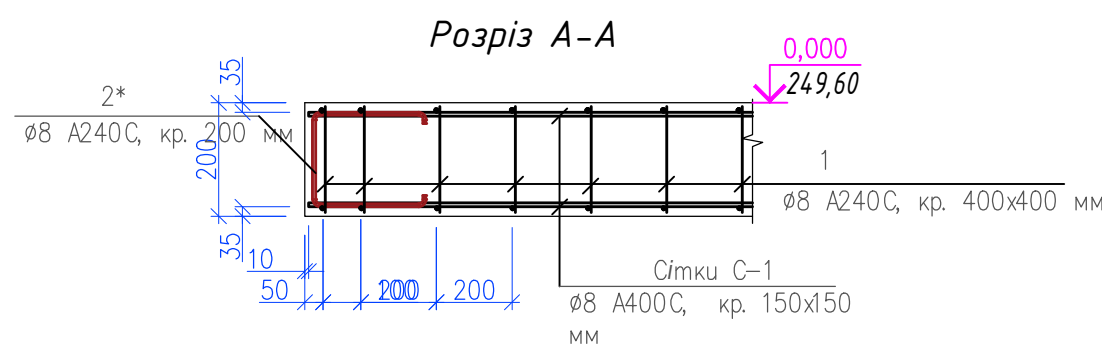
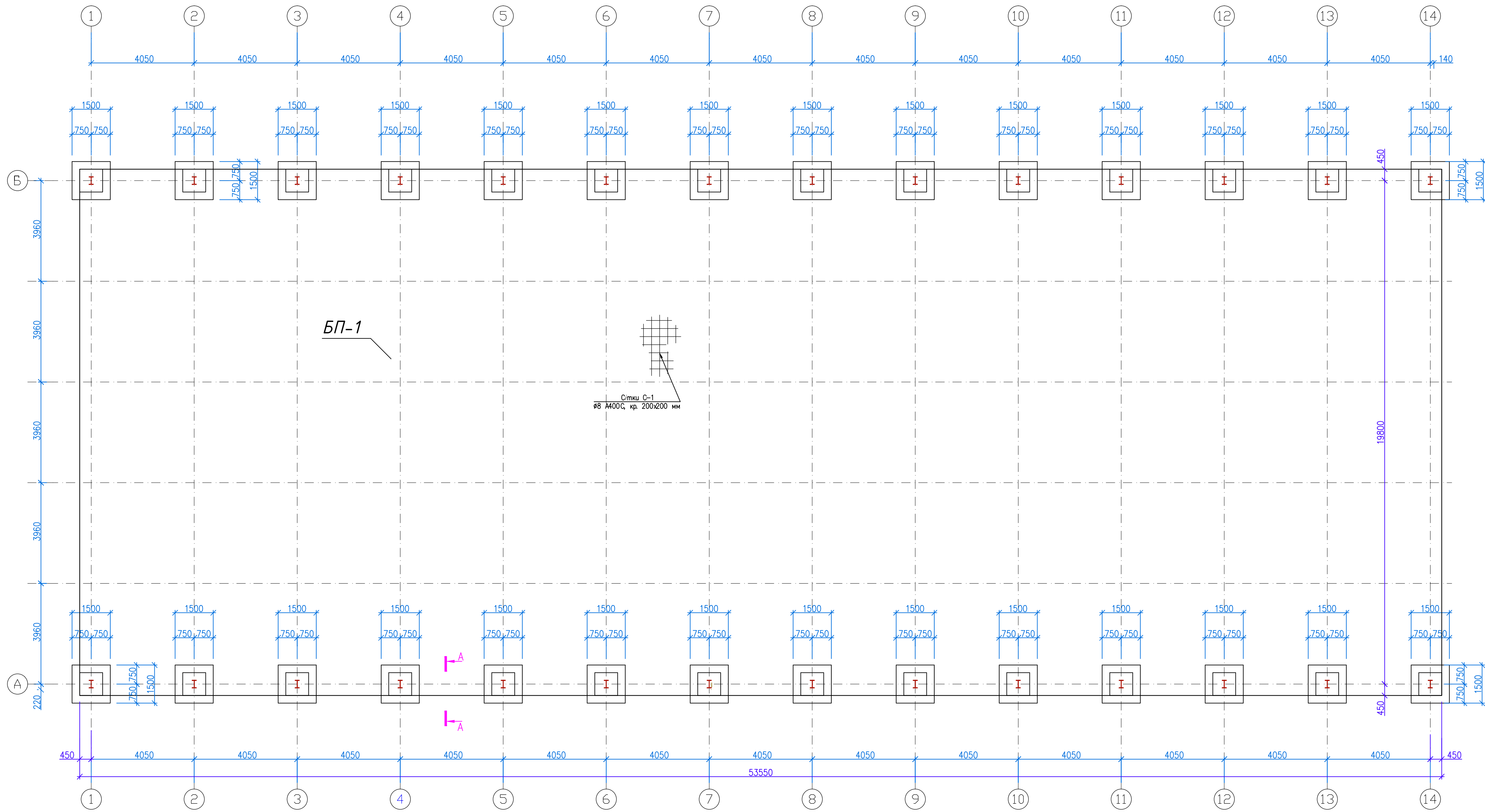
Поз.	Найменування елемента	Переріз, мм	Довжина, мм	Кільк. шт	Загальна довжина,м	Об'єм м3
Окремі елементи.						
1	Кроква	50x150(h)	2750	7	19.3	0.51
2	Мауерлат	125x125(h)	-	-	18.4	0.28
3	Лежінь	100x125(h)	-	-	18.4	0.23
4	Брусок	60x60(h)	500	26	13.0	0.05
5	Карнізний брусок	50x125(h)	-	-	47.5	0.30
6	Лати	100x32(h)	-	-	165.6	0.53
7	Контрлати	50x32(h)	-	-	67.6	0.11
8	Підшивна дошка	100x25(h)	-	-	-	0.45
					Разом :	2.46
	5 %Неврахованої деревини :					0.123
					Всього :	2.58
	Металеві вироби					
1	Скоба	Ø12 A240C	400	25		9.4кг
2	Болт	M-14	250	25		12.2кг
3	Цвяхи	M-4	150	50		1.56кг
4	Анкерний болт	Ø16 A400C	750	26		31.2кг

1 - 1



Даний аркуш розглядати разом з арк. КБ-24.

						БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА			КБ
						Спорудження складу в м. Галич			
Змін.	Кільк.	Аркуш	Ндоп.	Підпис	Дата				
Керівник	Палійчук					Виробничо-складське приміщення			Стадія
Розробив	Ланківський								РП
Норм.контр.	Андрусяк					Фрагмент 1. Специфікація деревини			Аркуш
									Аркушів
									каф. Будівництва, гр. Б-22-3



Специфікація				
Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк.	Маса од., кг
		Плита БП-1		4555,28
С1	ДСТУ 3760:2019	Ф 8 А400С, L= 2200 м.п.		869,00 кг
1	ДСТУ 3760:2019	Ф 8 А240С, L= 260 мм	34375	0,10 3530,31 кг
2*	ДСТУ 3760:2019	Ф 8 А240С, L= 530 мм	745	0,21 155,97 кг
		Матеріали:		
		Бетон кл. С20/ 25		221,49 м³
		Бетон кл. С12/ 15		110,75 м³

Примітки.

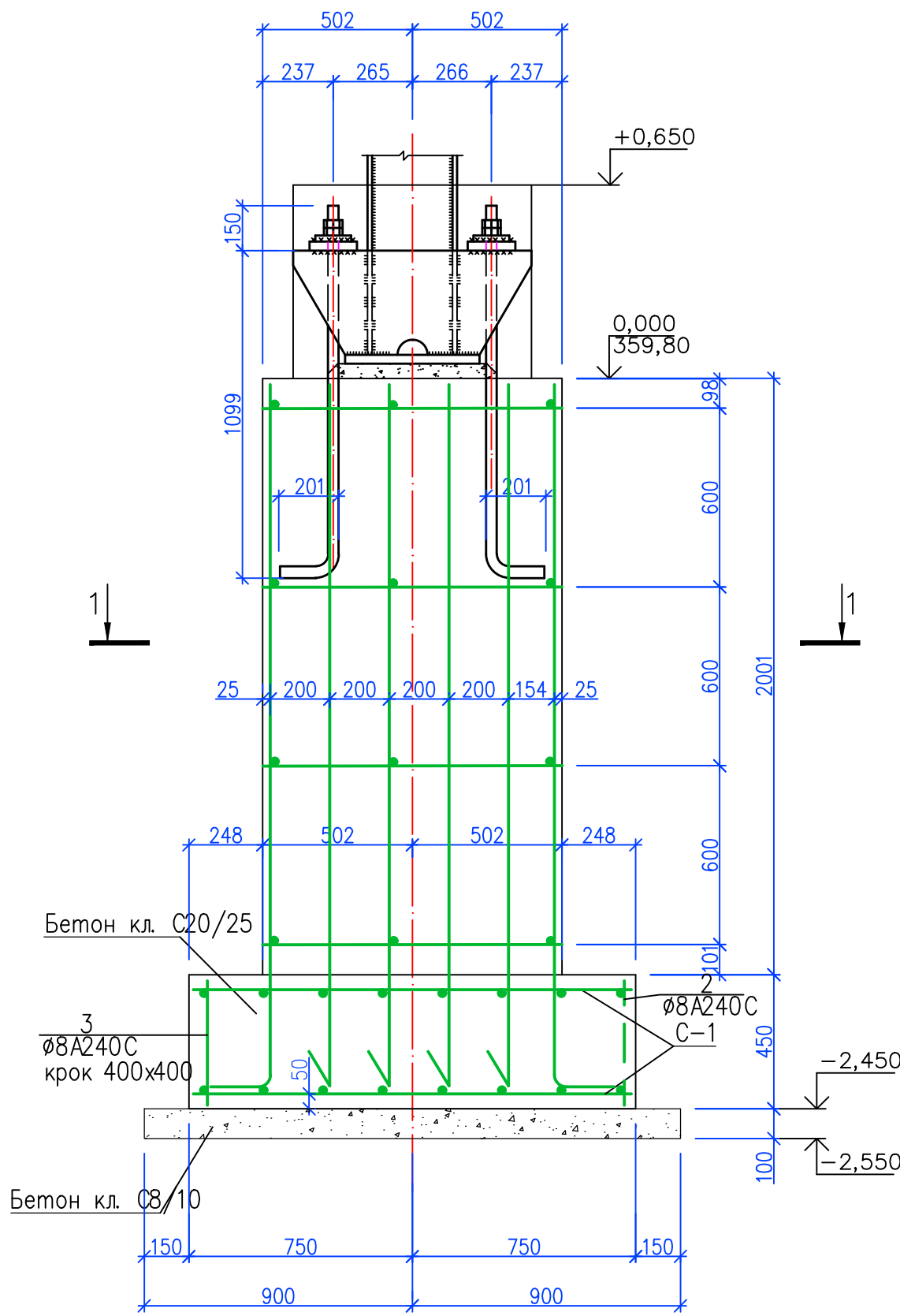
- Опалубочні, бетонні і арматурні роботи та контроль їх якості вести у відповідності до вказівок ДБН В.2.6-98:2010 та ДСТУ 3760:2019.
- Бетонування розпочинати після геодезичної перевірки проектного розміщення арматурних стержнів і надійного їх закріплення в опалубці. Бетонування монолітних ділянок вести зі старанним відрубанням маси бетону.
- Армування передбачено окремими стержнями, які об'єднані в просторовий каркас за допомогою шпильок. Всі з'єднання арматури виконувати за допомогою в'язального дроту. Зварювання арматури забороняється.
- Арматуру гнути тільки в холодному стані, нагрівання арматури забороняється.
- Діаметри та вага арматурних стержнів, вказаних в специфікації, прийняті номінальними по ДСТУ 3760:2019. Арматурний прокат, який потрапляє на будмайданчик, має задовільняти вимогам ДСТУ 3760:2019. Згідно ДСТУ 3760:2019 фактична вага стержнів може бути більшою для: - Ф5,5...Ф8 мм включно - до 8%; - Ф10...Ф14 мм включно - до 5%; - Ф16...Ф40 мм включно - до 4,5%.

Технічні вказівки та вимоги до влаштування фундаментів.

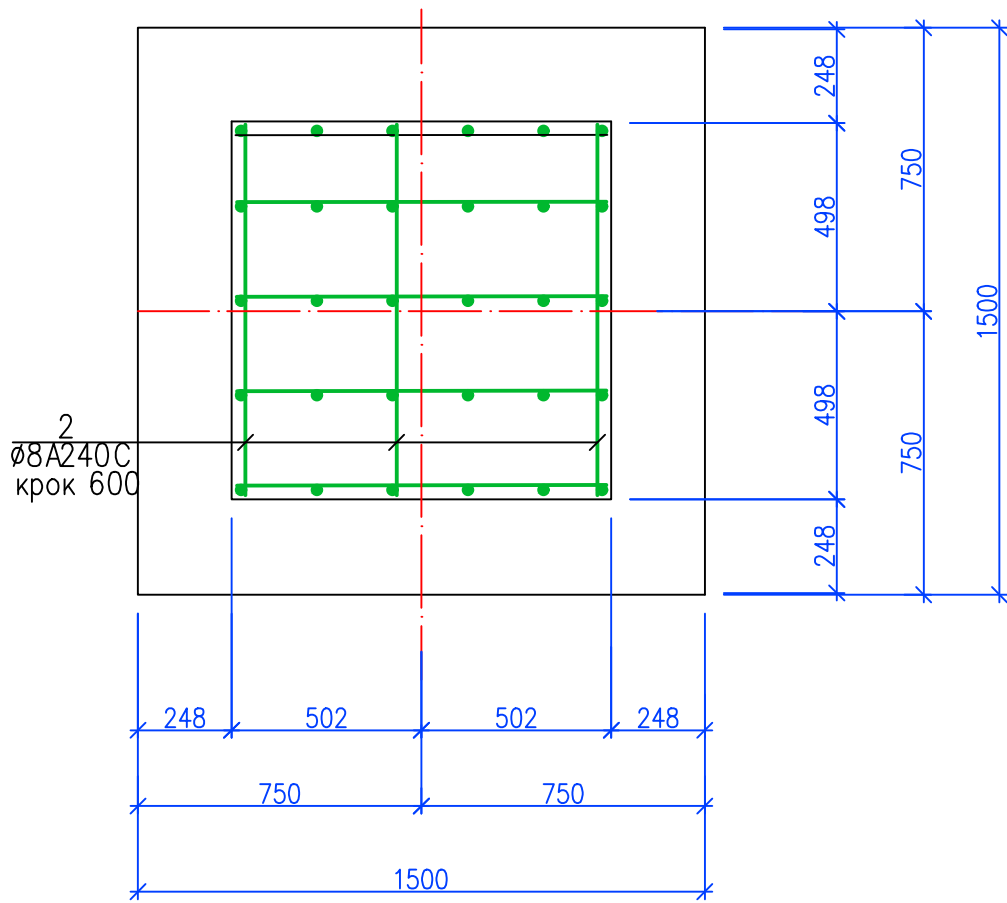
- За умовну відмітку 0.000 прийнято рівень чистої підлоги першого поверху.
- Фундаменти розраховані і запроектовані відповідно ДБН В 2.1-10-2018 для звичайних умов будівництва.
- При виконанні земляних робіт порушення структури скелету ґрунту шару, який служить основою, нижче відміток підшови фундаментів категорично забороняється. Дорожку "недобору" ґрунту до відмітки підшови фундаментів шаром 200-300 мм слід виконувати ручним способом. Всі роботи по влаштуванню основ та фундаментів виконувати відповідно ДБН В 2.1-10-2018.
- До початку робіт по влаштуванню фундаментів підготовлену основу слід прийняти по акту комісією відповідно вказівкам ДБН В 2.1-10-2018.

						БАКАЛАВРСЬКА АРОБОА				КБ
						Спорудження складу в м. Галич				
Змін	Кільк.	Аркуш	Идок	Підпис	Дата	Виробничо-складське приміщення		Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник	Паліучук							РП	9	
Розробив	Ланківський							План фундаментів		

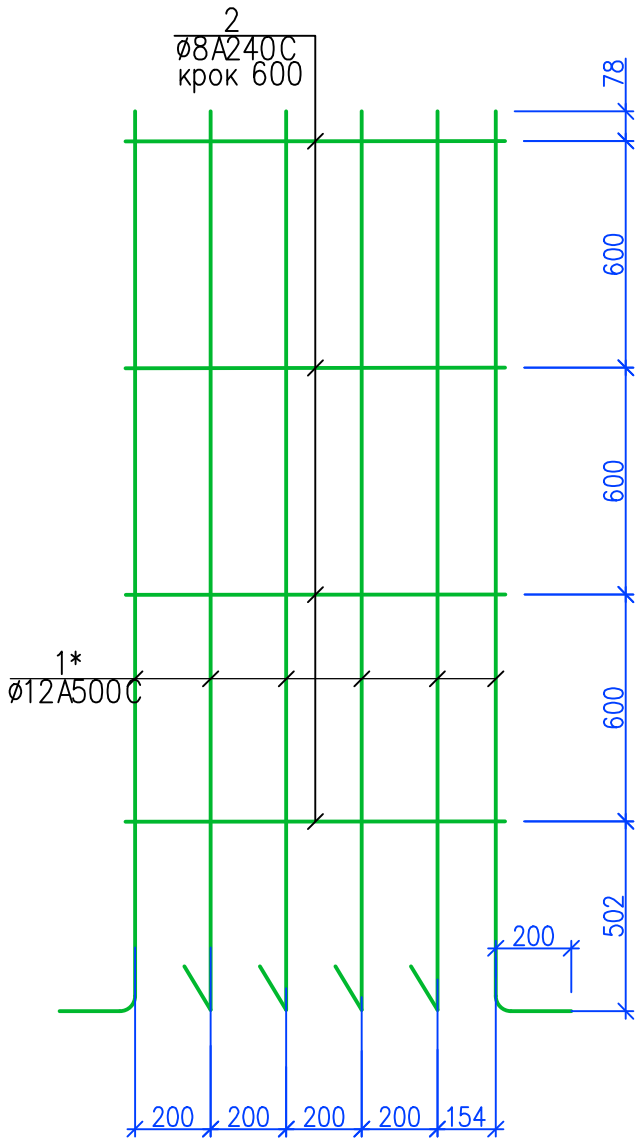
Монолітний залізобетонний фундамент ФМ-1



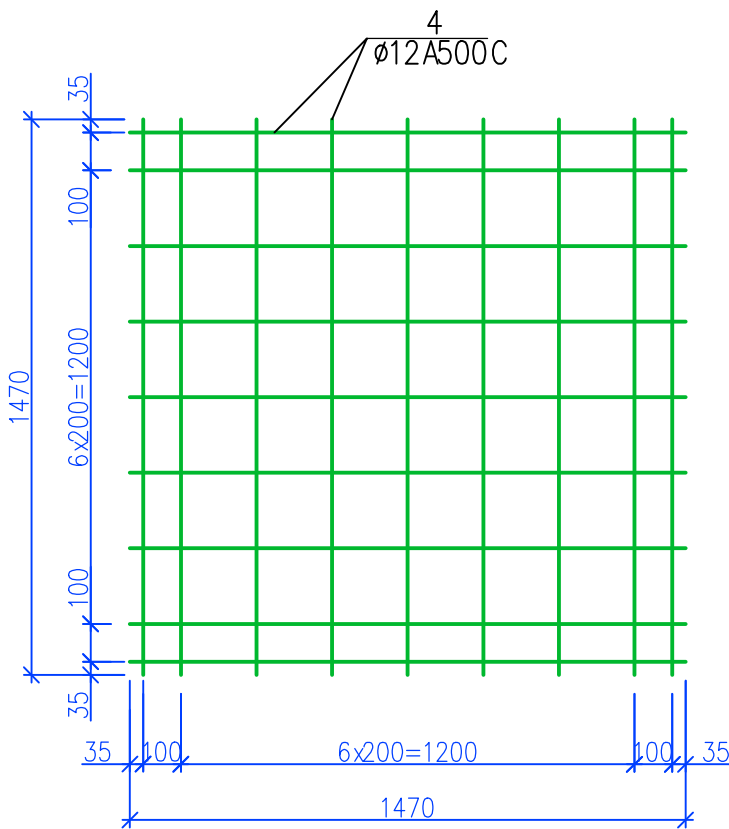
Розріз 1-1



Каркас Кр-1



Сітка С-1.



Специфікація

Марка поз.	Позначення	Найменування	Кільк	Маса од., кг	Примітка
		Фундамент ФМ-1			80,15
	ДСТУ 3760:2019	Анкерний болт М30 09Г2С L=1500	4	9,23	36,90 кг
	ДСТУ ГОСТ 5915:2008	Гайка 2М-20-Н30(S30)	8	0,40	3,16 кг
	ДСТУ 3760:2019	Шайба 100х100х30	4	2,36	9,42 кг
		Каркас Кр-1			46,99
1*	ДСТУ 3760:2019	Ø12 А500С, L= 2580 мм	30	2,29	68,73 кг
2	ДСТУ 3760:2019	Ø 8 А240С, L= 950 мм	32	0,38	12,01 кг
3	ДСТУ 3760:2019	Ø 8 А240С, L= 400 мм	10	0,16	1,58 кг
		Сітка С-1			
4	ДСТУ 3760:2019	Ø12 А500С, L= 1470 мм	36	1,31	46,99 кг
		Матеріали:			
		Бетон кл. С20/ 25			3,01 м ³
		Бетон кл. С8/10			0,32 м ³

Відомість витрат сталі, кг

Марка виробу	Вироби арматурні					Всього
	Арматура класу					
	ДСТУ 3760:2019					
	A240C		A500C			
	Ø8	Всього	Ø12		Всього	
Фундамент ФМ-1 (28 шт)	380.52	380.52	3240.16		3240.16	3620.68
Всього	380.52	380.52	3240.16		3240.16	3620.68

Відомість деталей

Поз.	Ескіз
1*	

* - розміри по внутрішній грані елемента

							БАКАЛАВРСЬКА РОБОТА				КБ
							Спорудження складу в м. Галич				
Змін	Кільк	Аркуш	Ндок.	Підпис	Дата		Виробничо-складське приміщення				
Керівник	Палітчук										
Розробив	Ланківський						Фундамент ФМ-1				
Норм.контр.	Андрусак										
							Стадія	Аркуш	Аркушів		
							РП	10			