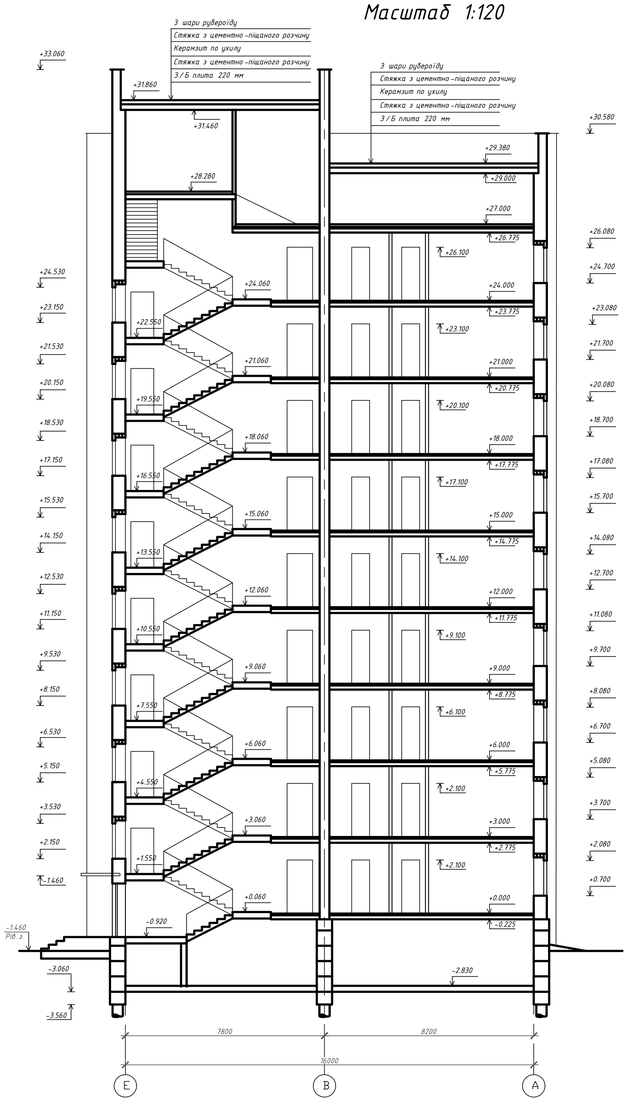
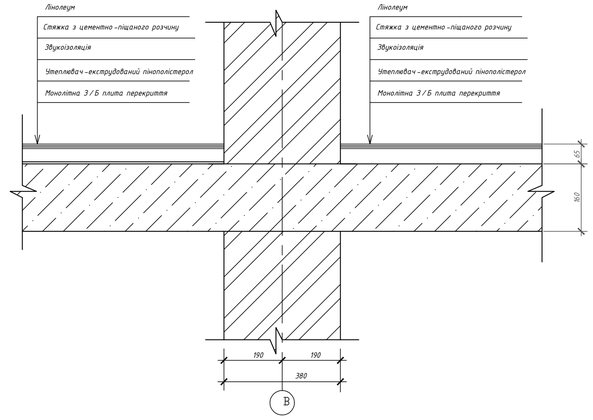
Фасад 1–17
Масштаб 1:120

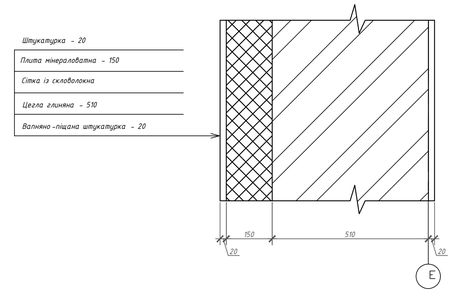
Розріз 1–1
Масштаб 1:120



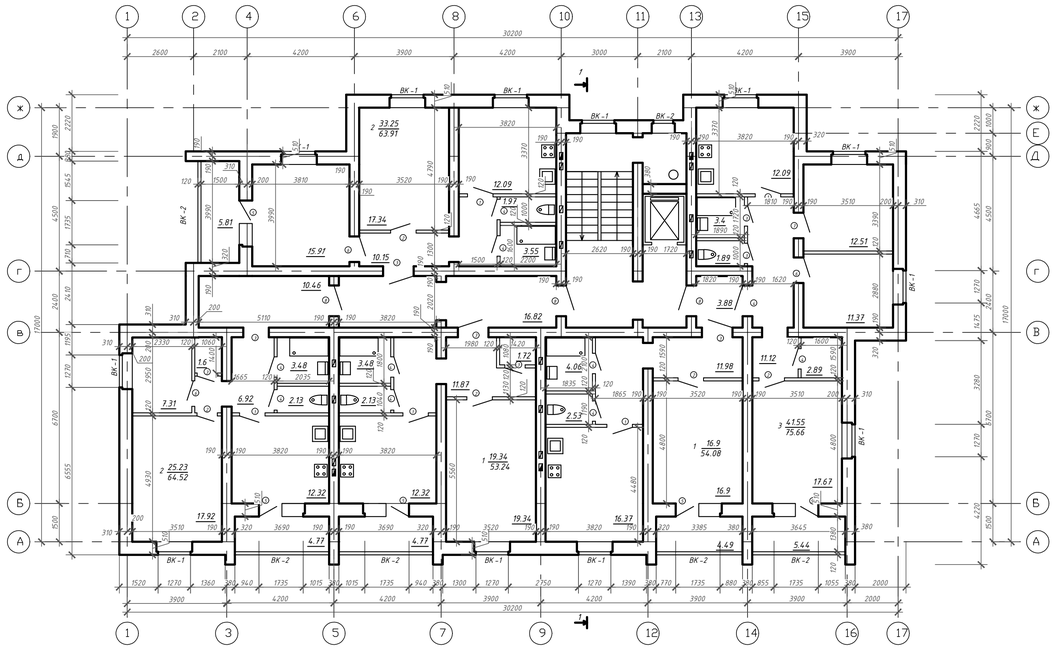
4
Масштаб 1:10



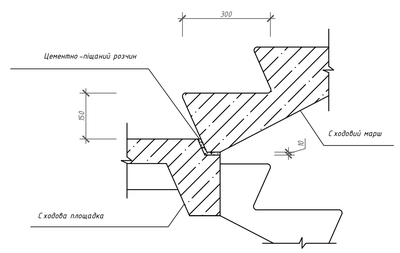
2
Масштаб 1:10



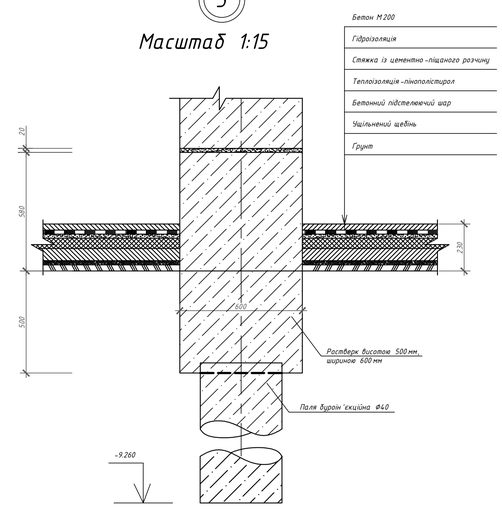
План типового поверху Масштаб 1:120



1
Масштаб 1:10



3
Масштаб 1:15



Согласовано

Взам. инв. №

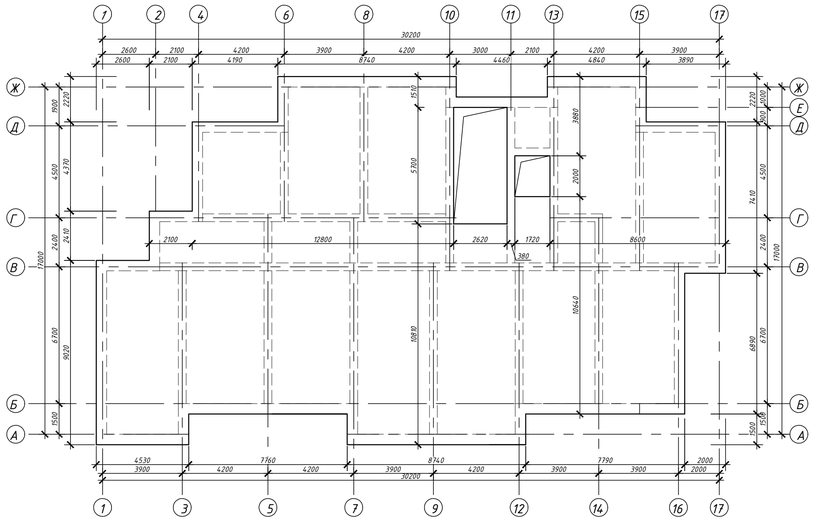
Подп. и дата

Инв. № подл.

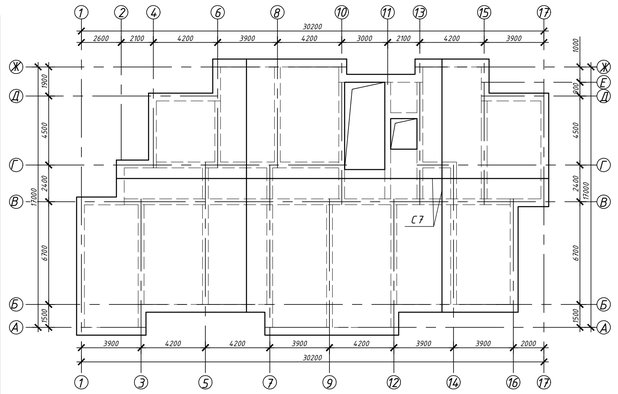
							КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
							Житловий будинок на намивних грунтах масиву Березняки м. Києва
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
Виконав		Рінченко І.С.				Архітектурно-планувальні рішення	Стадія: ДП; Аркуш: 1; Аркушів: 6
Консультант		Горелєнко О.О.					
Керівник		Дяптан Т.В.				Фасад в осях "1"-"17", план типового поверху на відм. 0.000, розріз 1-1, вузли 1, 2,3,4	КНУБА кафедра геотехніки
зав.кафедрою		Носенко В.С.					

Формат А1

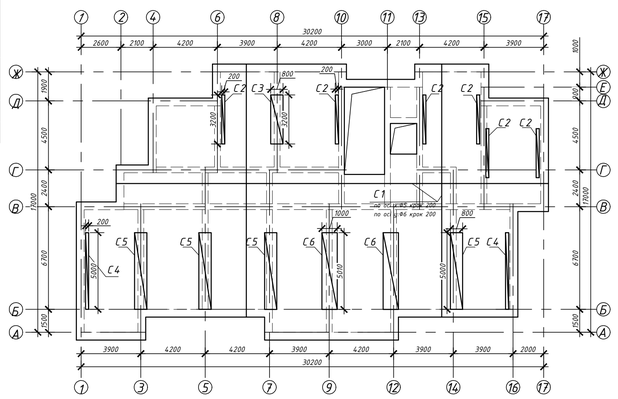
План монолітної плити на відм. +2.900 м



Армування верхньої частини плити перекриття на відм. +2.900 м



Армування нижньої частини плити перекриття на відм. +2.900 м

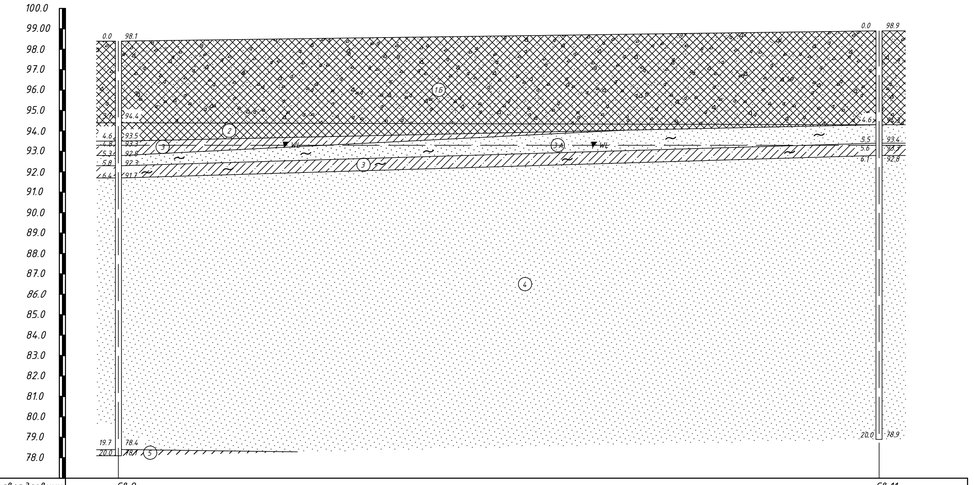


Специфікація на вироби

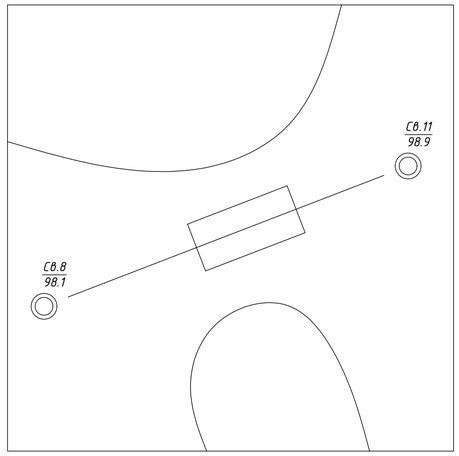
Поз.	Позначення	Найменування	Кіл. шт	Маса од., кг	Примітки
		Плита перекриття			
		Окремі сстержні			
1	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А240С L=160 мм	10864	0.04	434,56
		Сітки			
С1		Сітка С1	1	887.07	887.07
2	ДСТУ 3760:2019	Ф 5 А400С L=2174.74 п.м.		0.154	334.91
3	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=2487.19 п.м.		0.222	552.16
С2		Сітка С2	6	2.17	13.02
4	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=3200 мм	2	0.71	2.17
5	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=200 мм	17	0.044	
С3		Сітка С3	1	4.45	4.45
6	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=3200 мм	2	0.71	4.45
7	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=800 мм	17	0.178	
С4		Сітка С4	2	3.41	6.82
8	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=5000 мм	2	1.11	3.41
9	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=200 мм	27	0.044	
С5		Сітка С5	4	7.03	28.12
10	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=5000 мм	2	1.11	7.03
11	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=800 мм	27	0.178	
С6		Сітка С6	2	8.21	16.42
12	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=5000 мм	2	1.11	8.21
13	ДСТУ 3760:2019	Ф 6 А400С L=1000 мм	27	0.222	
С7		Сітка С7	1	671.06	671.06
14	ДСТУ 3760:2019	Ф 5 А400С L=4357.53 п.м.		0.154	671.06
		Матеріал			
15		Бетон кл. С25/30		72.9	$м^3$

Відомість витрат сталі, кг

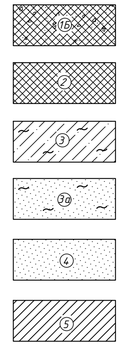
Позначення елемента	Виріб арматурний			Всього
	Арматура класу			
	А400С	А400С	А240С	
	ДСТУ 3760:2019	ДСТУ 3760:2019	ДСТУ 3760:2019	
	Ф5	Ф6	Ф6	
Плита	1005.97	620.99	434.56	2061.52



Найменування і номер свердловини	Св.8	Св.11
Абсолютна позн. устя св., м	98.1	98.9
Відстань, м	74.5	



Умовні позначення:



ІГЕ-1Б - намивний шар: пісок середньої крупності та дрібний, щільний, малого ступеню насичення водою, кварцовий, з домішками будівельного сміття, злежаний.

ІГЕ-2 - супісок пилуватий, пластичний, гумусовий (відносний вміст органічної речовини 1.3...2.2%), із залишками коріння дерев та кущів, техногенно забруднений щебенем та боєм цегли, темно-сірий до чорного.

ІГЕ-3 - супісок піщанистий, пластичний та текучий, рідше суглинок м'якопластичний, слабозаторфований, місцями замулений (відносний вміст органічної речовини 11.8...17.6%), темно-сірий, місцями до чорного.

ІГЕ-3а - пісок дрібний, середньої щільності, малого ступеню насичення водою до насиченого водою нижче рівня ґрунтових вод, з гніздами нерозкладеного торфу, розводами гумусу, слабо замулений (відносний вміст органічної речовини 0.5...0.8%), озалізнений, темно-буро-жовтий.

ІГЕ-4 - пісок середньої крупності, щільний, насичений водою, кварцовий, з прошарками піску дрібного, рідше - текучого супіску, жовто-сірий, з глибиною світло-сірий.

ІГЕ-5 - суглинок піщанистий, текучий, інколи слабо замулений, темно-сірий.

Номер шару	Повне найменування ґрунту	Для розрахунків за першою групою граничних станів				Для розрахунків за першою групою граничних станів		
		Питома вага	Питоме зчеплення	Кут внутрішнього тертя	Модуль деформацій	Питома вага	Питоме зчеплення	Кут внутрішнього тертя
1Б	Пісок середньої крупності та дрібний, щільний, малого ступеня насичення водою, кварцовий	18.3/21.1	1/1	31/29	35/30	17.4/20.1	2/1	32/30
2	Супісок пилуватий, пластичний, гумусовий	16.4/18.7	5/3	7/6	6	15.6/17.8	7/5	9/8
3А	Пісок дрібний, середньої щільності, малого ступеню насичення водою, до насиченого водою нижче рівня ґрунтових вод	17.6/20.5	2/1	26/24	18/15	16.8/19.5	3/2	27/25
3	Супісок піщанистий, пластичний та текучий	16.9/18.9	6/4	13/11	7/4	16.1/18	9/6	15/13
4	Пісок середньої крупності, щільний, насичений водою	18.4	3	36	45	20.1	4	37

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА			
						Житловий будинок на намивних ґрунтах масиву Березняки м. Києва			
Виконав		Різніченко І. С.				Залізобетонні конструкції	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант		Афанасьєва Л.В.					ДП	2а	6
Керівник		Диптан Т.В.				Монолітна плита перекриття, армування, специфікація	КНУБА кафедра геотехніки		
зав.кафедрою		Носенко В.С.							

Формат А2

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА			
						Житловий будинок на намивних ґрунтах масиву Березняки м. Києва			
Виконав		Різніченко І. С.				Основи і фундаменти	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант		Диптан Т.В.					ДП	2б	6
Керівник		Диптан Т.В.				Інженерно-геологічний розріз	КНУБА кафедра геотехніки		
зав.кафедрою		Носенко В.С.							

Формат А2

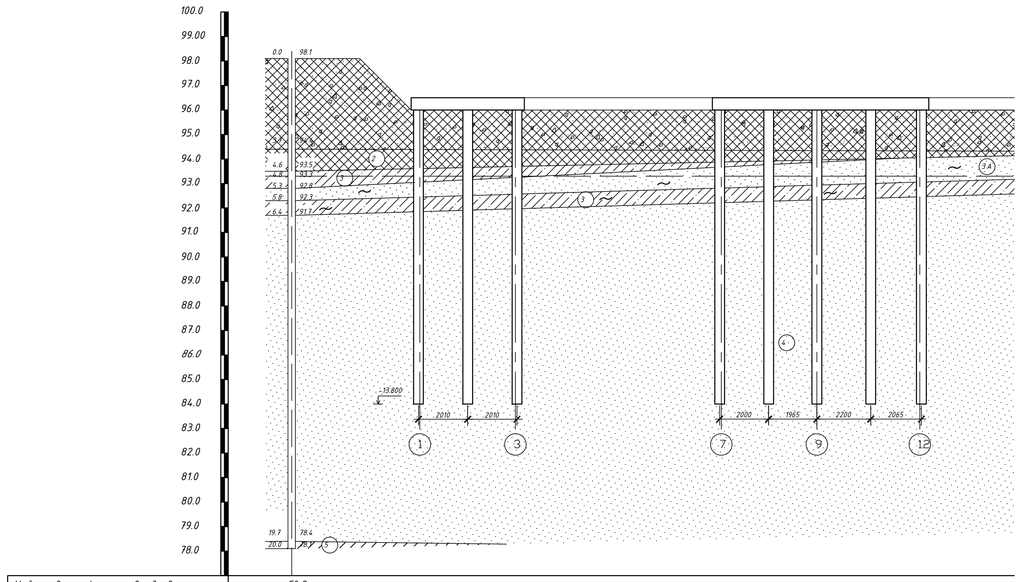
Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

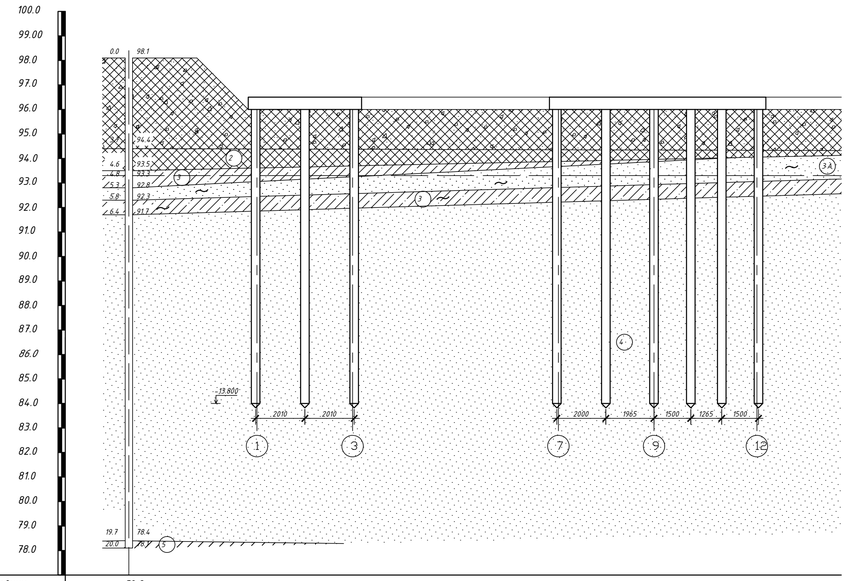
Інв. № ор.

Розгортка по осі "А" (буроін'єкційні палі)



Найменування і номер свердловини	СВ.8
Абсолютна позн. устя св., м	98.1
Відстань, м	

Розгортка по осі "А" (вдавлювані палі)



Найменування і номер свердловини	СВ.8
Абсолютна позн. устя св., м	98.1
Відстань, м	

Схема влаштування буроін'єкційних паль та та ростверку

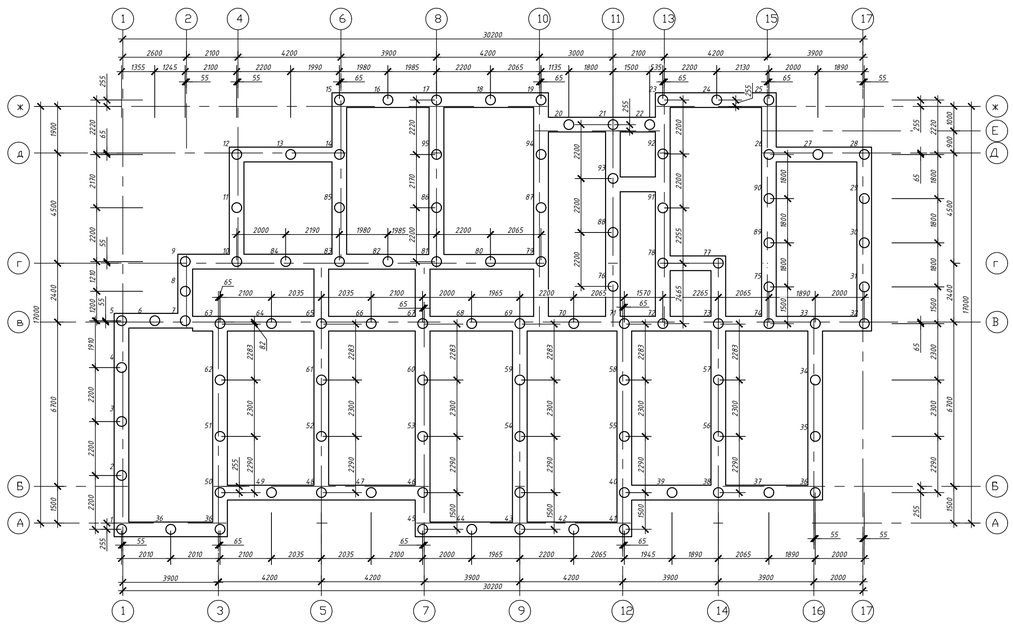
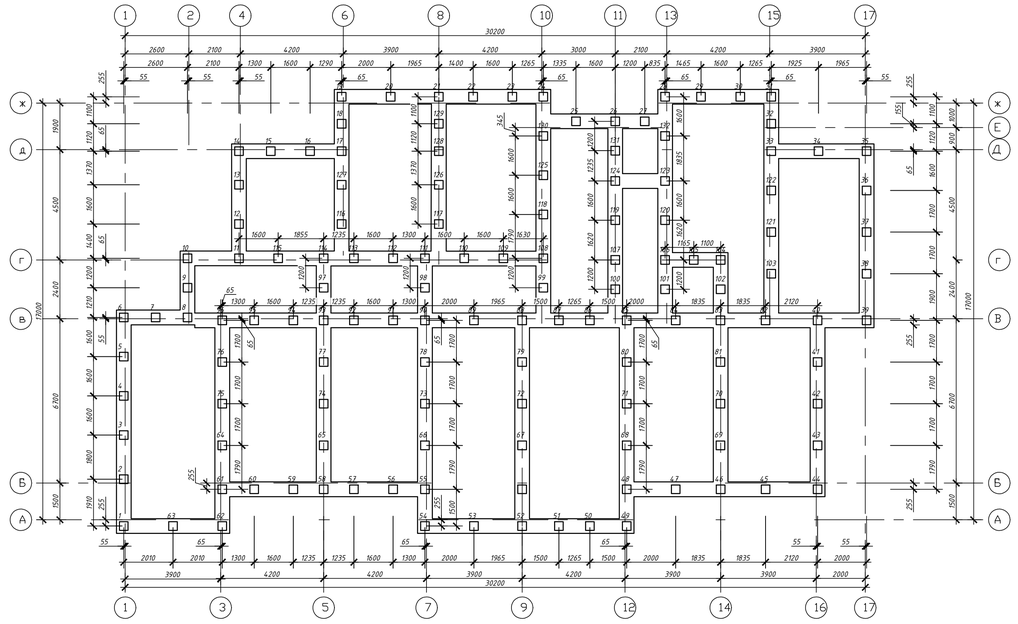


Схема розташування вдавлюваних паль та ростверку



Специфікація паль

Марка палі	Умовне позначення	К-сть штук	Розміри, мм	Позначка голови палі, м		Позначка низу палі, м	
				відносна	абсолютна	відносна	абсолютна
БІП 120-40		96	Ф400	3.26	96	15.26	84
ВП 120-40		133	350х350	3.26	96	15.26	84

Згласовано

Взам. инв. №

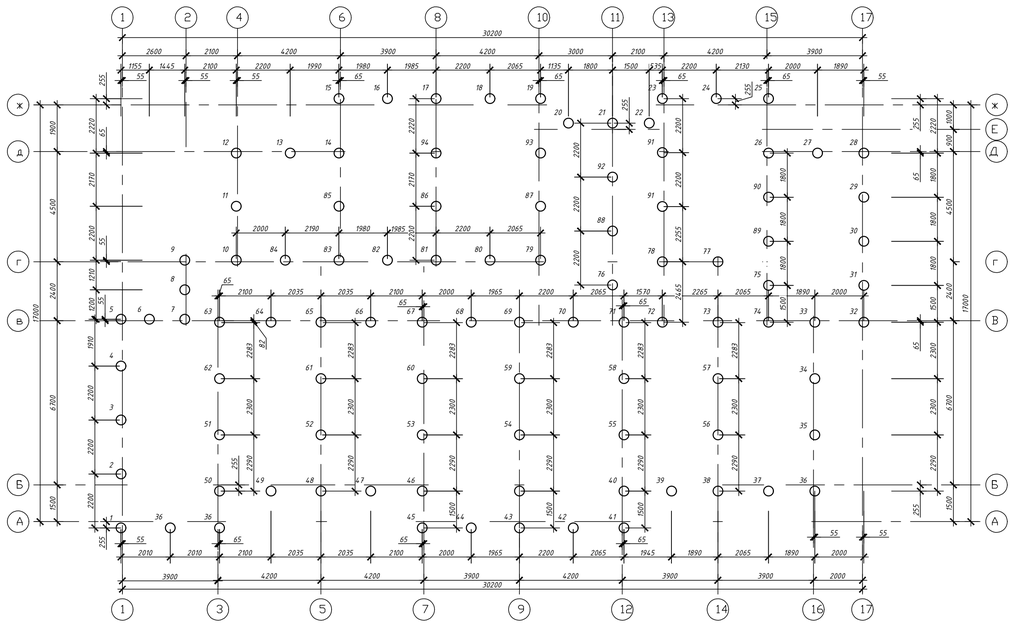
Подп. и дата

Инв. № подл.

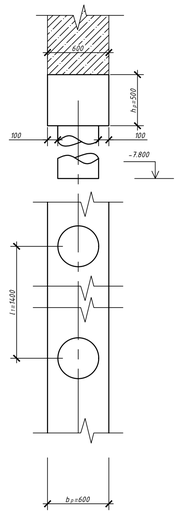
						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА	
						Житловий будинок на намивних ґрунтах масиву Березняки м. Києва	
Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата		
Виконав		Рзнічєнко І.С.				Спеціальна частина: Основи і фундаменти	Стадія: ДП; Аркуш: 3; Аркушів: 6
Консультант		Дипган Т.В.					
Керівник		Дипган Т.В.				Схеми для порівняння фундаментів глибокого закладання. Розгортка фундаментів по осі "А"	КНУБА кафедра геотехніки
зав.кафедрою		Носенко В.С.					

Формат А1

Схема влаштування буроін'єкційних паль



Розрахункова схема буроін'єкційних паль
Масштаб 1:30



1-1
Масштаб 1:25

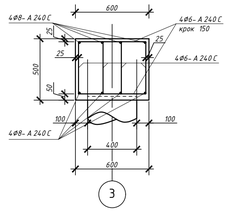
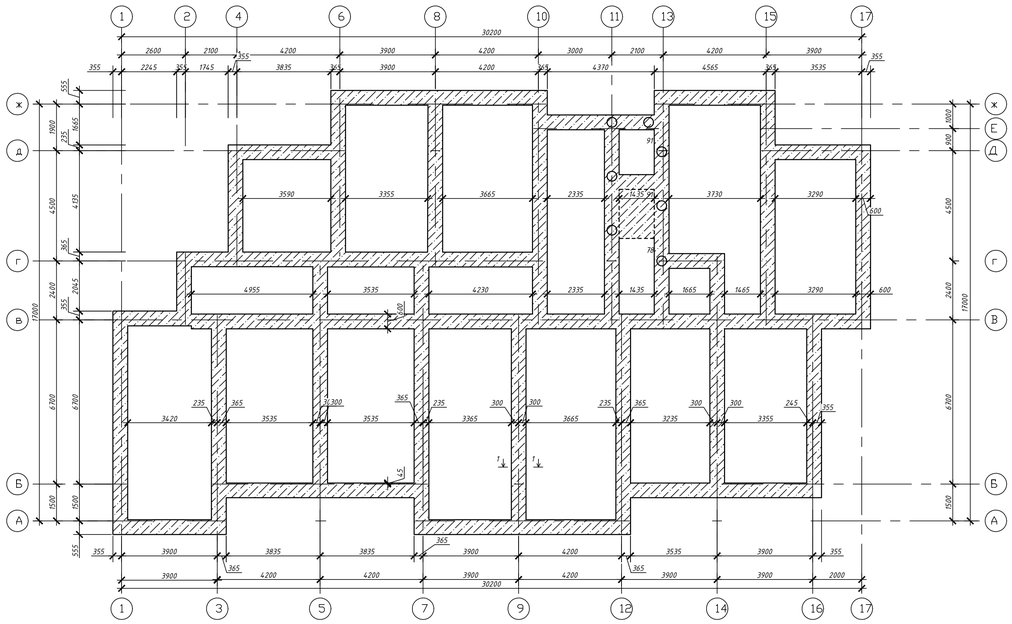


Схема розміщення ростверків



Специфікація паль

Марка палі	Умовне позначення	К-сть штук	Розміри, мм	Позначка голови палі, м		Позначка низу палі, м	
				відносна	абсолютна	відносна	абсолютна
БІП 60-40		96	Ф400	3.26	96	9.26	90.3

Примітка:

1. Палі прийняті у проекті - буроін'єкційні, діаметром 400мм довжиною 6м. Згідно даних інженерно-геологічних вишукувань виконаних ТОВ "Інженерні вишукування" у 2021 році. Підошва фундаментів знаходиться в піску середньої крупності, щільний, насичений водою, кварцовий, з прошарками піску дрібного, рідше - текучого супіску (ІГЕ-4). Детально посадку фундаментів будинку на інженерно-геологічні розрізи дивитись аркуш №2.

2. Допустиме навантаження на палю за даними статичних випробувань паль складає 2500 кН (250тс).

3. Бетон для паль прийнято класу міцності С20/25 (В25), марки за водонепроникністю W6.

4. Палі виготовляти згідно з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013.

5. Укладання бетонної суміші у свердловину повинно виконуватись безперервно. Після закінчення бетонування паль, верхній шар бетону підлягає видаленню на висоту забрудненну ґрунтом, а оголовок паль сформувати за допомогою опалубки з двох частин металевої труби довжиною не менше 0,5м.

6. Виконання робіт у зимовий період дозволено при збереженні властивостей бетонної суміші під час транспортування. Бетонування паль довзолено до температури -11 С. Температура бетонної суміші під час її укладання у свердловину повинна бути не менше +5 С.

7. Відповідно до вказівок ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 для підтвердження довжини, діаметру та суцільності стовбуру паль, виконати контроль якості паль неруйнівними методами (ультразвук, ехолокація та інше), в кількості 10% від загальної кількості паль. Палі для контролю призначає проектувальник.

8. Роботи по влаштуванню пальового поля вести по погодженому із проектувальником ПВР.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА		
						Житловий будинок на намивних ґрунтах масиву Березняки м. Києва		
Виконав		Рзнченко І.С.				Основи і фундаменти	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант		Дилтан Т.В.					ДП	4	6
Керівник		Дилтан Т.В.				Схема пальового поля. План ростверків. Розрахункова схема палей, перерів 2-2	КНУБА кафедра геотехніки		
зав.кафедрою		Носенко В.С.							

Формат А1

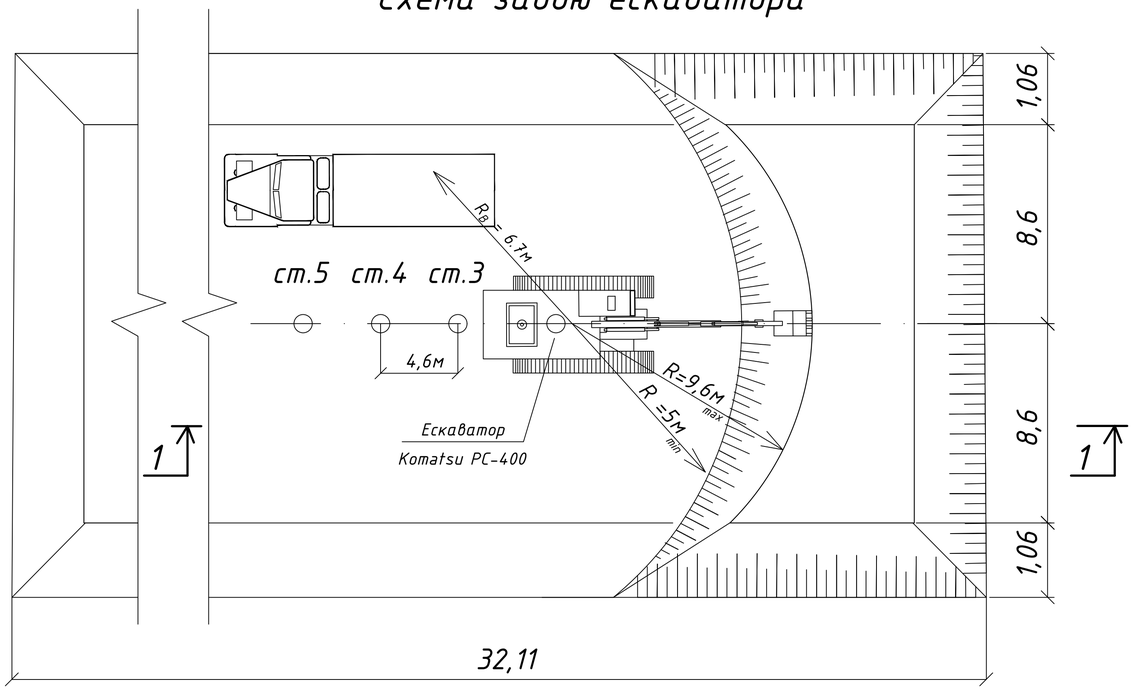
Согласовано

Взам. инв. №

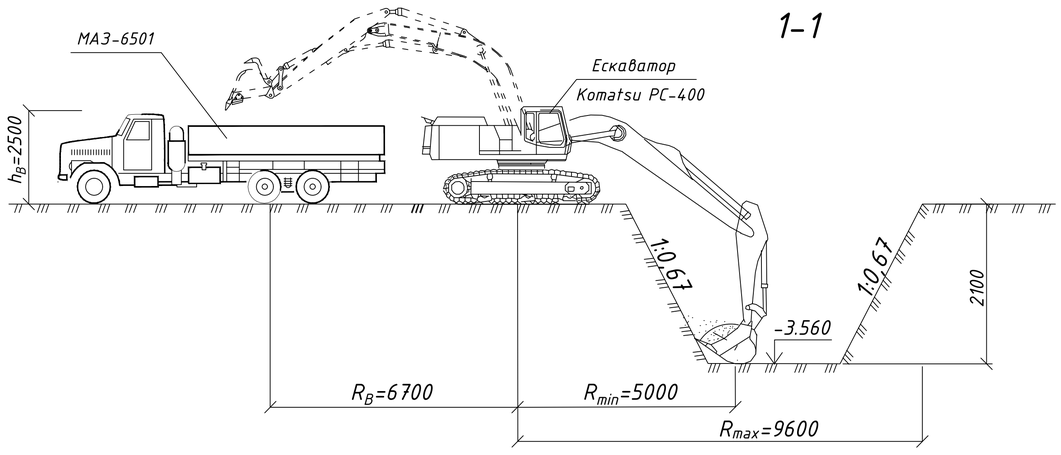
Подп. и дата

Инв. № подл.

Схема забою ескаватора



1-1



ГРАФІК ВИРОБНИЦТВА РОБІТ

НАЗВА РОБІТ	Одиниця виміру	Об'єм робіт	Трудоемність маш-зміни: Норматив.	Трудоемність маш-зміни: Прийн.	Машини та механізми: Назва	Машини та механізми: К-сть	Тривалість дні	Кількість робочих	Кількість змін за добу	Склад бригади ланки: Фах, розряд	Склад бригади ланки: Nланки	Склад бригади ланки: Nбригади	Робочі дні: 1 зміна	2 зміна	3 зміна	4 зміна
Розробка грунта в котловані ескаватором з погрузкою в автосамоскид	100м^3	13,6	1	1	Komatsu PC400	1	1	2	1	Машиніст 6р.-1 Помічник						
Вивезення грунту	100м^3	13,6	-	2	МАЗ-6501	1	1	1	1	Шофер						
Ручна зачистка	100м^3	0,8	-	-	-	-	1	2	1	Різнороб. -2						

ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Технологічна карта складена на на розробку грунта в котловані ескаватором зворотньою лопатою в літніх умовах.

Відомість потреби в машинах, механізмах, інструменті та інвентарі

Найменування машин, устаткування, інструментів і пристосувань	Тип	Марка ГОСТ	Кількість	Технічні характеристики
1	2	3	4	5
Екскаватор універсальний	Одноковшовий гідравлічний, на гусеничному ходу	Komatsu PC400	1	Обладнаний зворотною лопатою. Місткість ковша 1,3м^3
Автосамоскид	Тривісний	МАЗ-6501	7	Вантажопідйомність 21т
Теодоліт		Т-15 ГОСТ 10529-86	1	
Нівелір		Н-10 ГОСТ 10528-76	1	
Рейка нівелірна		РН-10 ГОСТ 11158-83	2	
Вішка геодезична	Стандартна		3	
Рулетка вимірювальна металева	Стандартна	РС-20 ГОСТ 7502-80	3	

Вказівки до виконання робіт

Планування площадки можна розпочати після:

- виконання підготовчих робіт, які організовує генпідрядник це:
  видалення залишків існуючої інфраструктури, дерев, кущів, кореневищ дерев, зняття рослинного грунту, видалення недіючих підземних мереж і таке інше;
- влаштування під'їзду для землерийно-транспортних машин до робочого місця;
- влаштування, за необхідності, огородження території площадки та прилеглої території з облаштуванням складських та санітарно побутових засобів для виконавців планування площадки;
- влаштування тимчасової електромережі для освітлення робочих місць та побутових засобів.

Заходи з охорони праці та промислової безпеки

Нормативний документ: ДБН А.3.2-2-2009

1. Даною технологічною картою передбачено виконання робіт з влаштування котловану .
2. До початку виконання будівельних робіт здійснити заходи підготовчою характеру, що включають створення безпечних та раціональних умов будівництва.
3. Для пересування людей в пазусі котловану відстань між поверхнею відкосу й боковою поверхнею фундаментів має бути не менше 0,6 м.
4. Крутість укосу котловану становить 1:0,67(супісок).
5. Розробку грунту котловану вести екскаватором типу Komatsu PC400 зворотна лопата з ковшом об'ємом 1,3 м^3. Розробку грунту вести з навантаженням в транспорті засоби для вивезення в відвал. Для транспортування грунту прийняті автосамоскиди МАЗ-6501, вантажопідйомність 21 т.
6. В випадку виявлення при розробці грунту не вказаних в проекті комунікацій, підземних споруд чи невідомих предметів - роботи зупинити та визвати на місце робіт представників підприємств, що експлуатують вказані комунікації.
7. Автосамоскиди та інші машини й механізми встановлювати не ближче ніж 1,0 м від бровки природного укосу.
8. Для спускання людей у котлован та евакуації з нього передбачити установку не меньше двох драбин чи маршевих сходів.
9. Під час роботи екскаватора не дозволяється виконувати інші роботи з боку вибою і перебувати працівникам в радіусі екскаватора плюс 5,0 м.
10. Виконання земляних робіт необхідно здійснювати згідно з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013.
11. Комплекс будівельних робіт виконувати згідно з вимогами ДБН А.3.2-2-2009 "Охорона праці і промислова безпека у будівництва".

ТЕП

№ п/п	Техніко-економічні показники	Одиниця виміру	Знач. показн.
1	2	3	4
1	Об'єм котловану	м^3	1364
2	Тривалість копання котловану	зміни	2
3	Собівварт. копання 1м^3 грунту	грн./м^3	43.7
4	Трив. копання 1м^3 грунту з завантаж.	хв./м^3	1.47

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

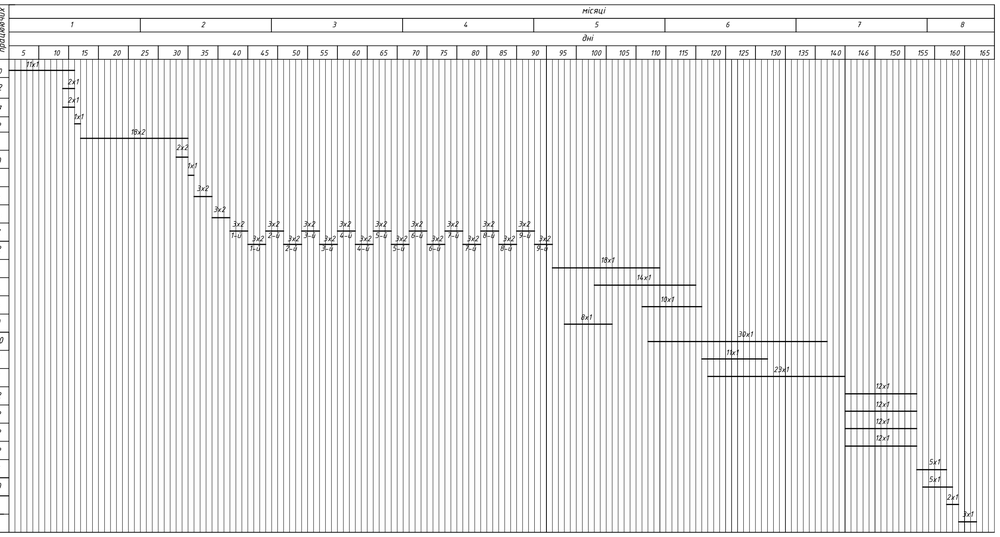
Інв. № дуб.

Зм.	Кіль.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА			
						Багатоповерховий житловий будинок на намивних грунтах масиву Березняки м. Київа			
Виконав		Рончченко І.С.				Технологія будівельного виробництва	Стадія	Аркуш	Аркушів
Консультант		Басараб В. А.					ДП	5	6
Керівник		Дилтан Т.В.				Технологічна карта на розробку грунта в котловані екскаватором	КНУБА кафедра геотехніки		
зав.кафедрою		Носенко В.С.							

Формат А1

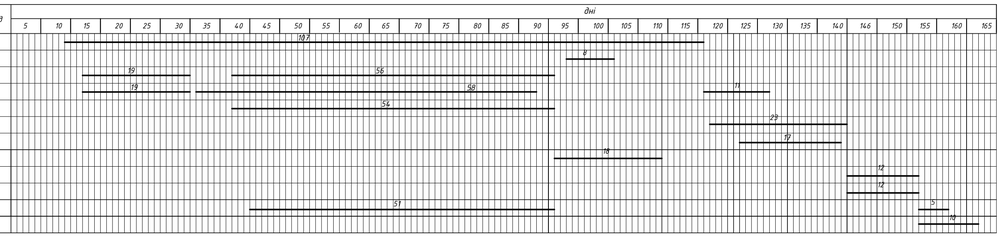
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

Найменування робіт	Об'єм робіт: Один. виміру	Об'єм робіт: Кількість	Трудомісткість: маш-змін	Трудомісткість: люд-змін	Тривалість	Кількість змін	Склад бригади	Кількість працюючих
Підготовчі роботи	люд-дн	29,16	-	110	11	1	різнороб	10
Розробка грунту екскаватором з завантаженням на автомобілі	1000м3	1,36	2	4	2	1	машиніст 6 розр.	2
Вивіз грунту на відстань до 7 км.	1000м3	1,36	14	14	2	1	водій	7
Розробка грунту у відвал	1000м3	0,53	1	2	1	1	машиніст 6 розр.	2
Влаштування паль	1м3	288	82	210	18	2	бетонщик, арм. машиніст 6 розр.	6
Влаштування ростверку	100м3	0,67	6	48	2	2	бетонщик, арм. машиніст 6 розр.	10
Зворотня засипка з пошаровим ущільненням	100м3	0,53	2	2	1	1	машиніст 6 розр.	2
Влаштування бетонної підлоги підвалу	100м3	0,64	60	60	3	2	бетонщик 4, 2 р.	10
Інші бетонні роботи	100м3	2,02	49	60	3	2	бетонщик 4, 2 р.	10
Влаштування монолітних з.б. горизонтальних елементів каркасу	100м3	6,55	60	900	27	2	прит. арматур. бетонщик, машиніст	17
Цегляна кладка	1м3	1235,2	-	1108	27	2	каменяр 4, 3р.	22
Влаштування покрівлі	100м2	4,55	-	36	18	1	покрівельник 5, 3 розр.	2
Влаштування утеплювача по фасаду	100м2	15,42	-	84	17	1	покрівельник 5, 3 розр.	5
Влаштування пароізоляції	100м2	2,575	-	20	10	1	покрівельник 5, 3 розр.	2
Влаштування віконних та дверних блоків	100м2	3,58	-	80	8	1	тесляр 6,4 розр.	10
Штукатурні роботи	100м2	51,68	-	600	30	1	штукатур 4, 3р.	20
Влаштування підлоги	100м2	67,23	-	110	11	1	бетонщик-4 паркетник-4	10
Малярні роботи	100м2	57,17	-	115	23	1	муляр-5	5
Сантехнічні роботи	люд-дн	78,1	-	144	12	1	сантехнік-5	12
Електромонтажні роботи	люд-дн	44,99	-	144	12	1	електрик-5	12
Монтаж устаткування	люд-дн	74,98	-	144	12	1	електрик-5	12
Пусконалагуджувальні роботи	люд-дн	56,23	-	144	12	1	електрик-5	12
Влаштування вимощення	100м2	7,6	-	10	5	1	каменяр 4, 3р.	2
Влаштування проїздів, шляхів та автостоянок	100м2	18	-	50	5	1	різнороб	10
Влаштування газонів	100м2	1	-	4	2	1	різнороб	2
Введення в експлуатацію	10 дн.	3	-	15	3	1	різнороб	5



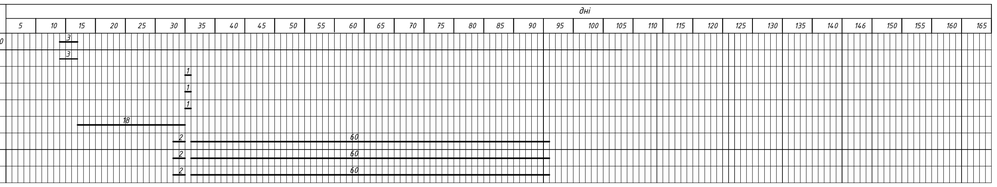
ГРАФІК РУХУ РОБІТНИКІВ

Робітник	Розряд
Машиніст	5,6
Тесляр	4,6
Арматурщик	4
Бетонщик	4
Монтажник	4
Муляр	5
Покрівельник	5;3
Штукатур	3,4
Сантехнік	5
Електрик	5
Каменяр	4;3
Паркетник	4



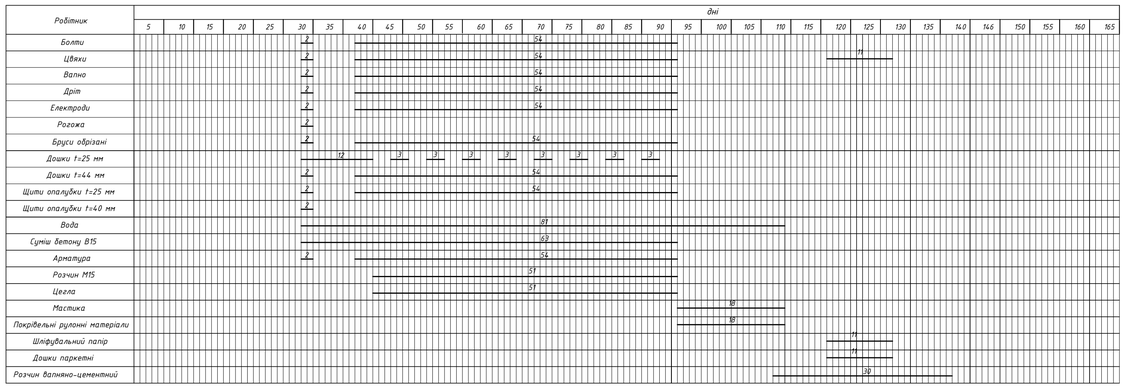
ГРАФІК РУХУ МАШИН І МЕХАНІЗМІВ

Машина	Марка
Екскаватор	KOMATSU PC-400
Автосамоскид	МАЗ-6501
Бульдозер	Catterpillar DSH
Електротрамбівка	ИЗ-4505
Віброкаток	ДУ-47А
Буроін'єкційна установка	Ultimate-2000
Бетонозмішувач	КаМАЗ
Бетононасос	СБ-207
Вібратор	ІВ-116



ГРАФІК ПОСТАЧАННЯ МАТЕРІАЛІВ

Робітник
Болти
Цвяхи
Вапно
Дріт
Електроди
Рогожа
Бруси обрізані
Дошки t=25 мм
Дошки t=44 мм
Щити опалубки t=25 мм
Щити опалубки t=40 мм
Вода
Суміш бетону В15
Арматура
Розчин М15
Цегла
Мастика
Покрівельні рулонні матеріали
Шліфувальний папір
Дошки паркетні
Розчин вапняно-цементний



ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТУ

Найменування показника	Одиниці виміру	Значення
Кошторисна вартість будівництва	тис.грн.	107155
Трудомісткість виконання робіт	люд.-год.	27659
Нормативна тривалість будівництва	місяці	9
Тривалість будівництва за календарним планом	дні	162

Погоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

Зм.	Кільк.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Багатоповерховий житловий будинок на намивних ґрунтах масиву Березняки м. Києва

Виконав	Різніченко І.С.	Організація будівництва	Стадія: ДП; Аркуш: 6; Аркушів: 6
Консультант	Басараб В. А.		
Керівник	Диптан Т.В.	Календарний графік виконання будівельних робіт	КНУБА кафедра геотехніки
зав.кафедрою	Носенко В.С.		

Формат А1