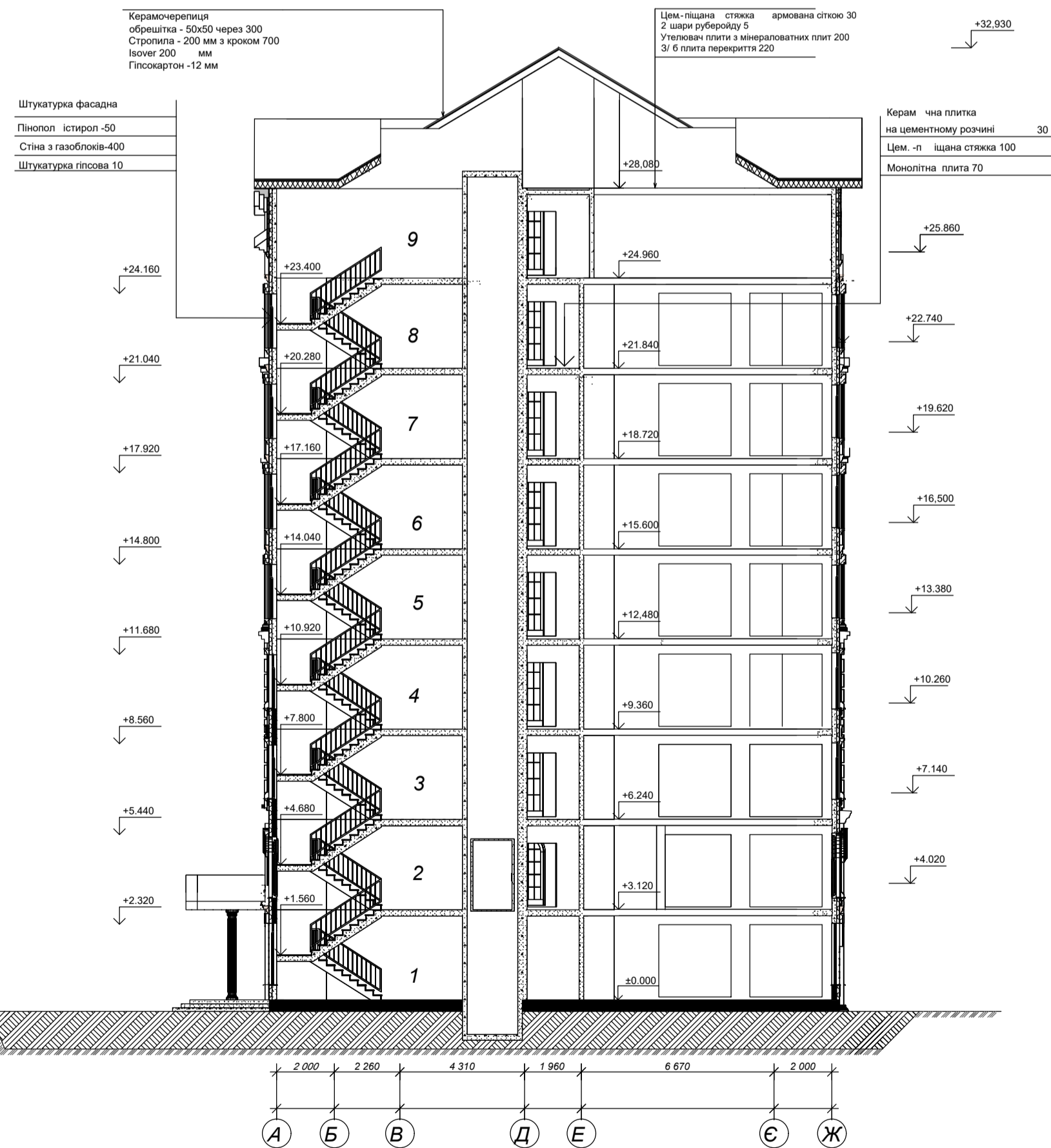
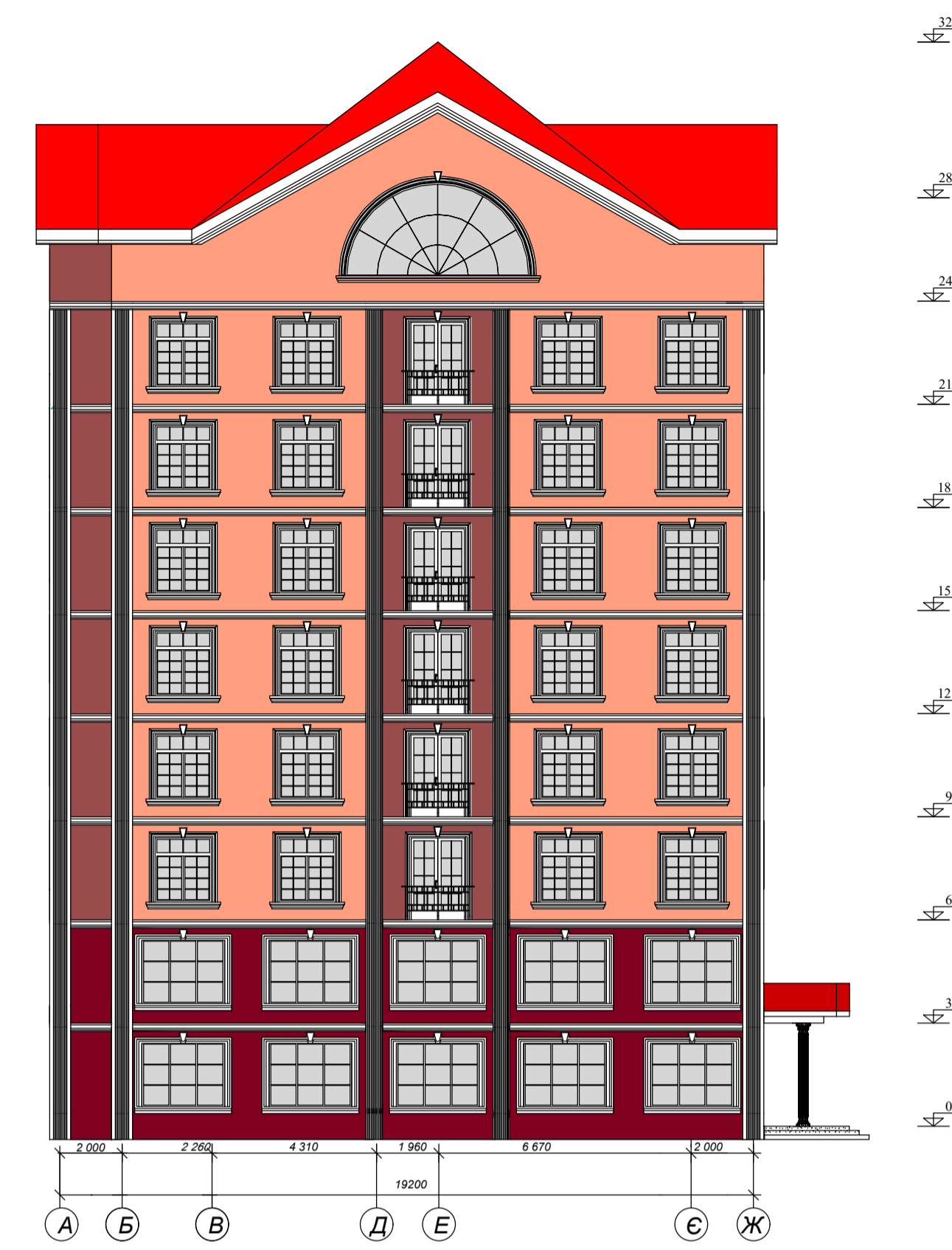


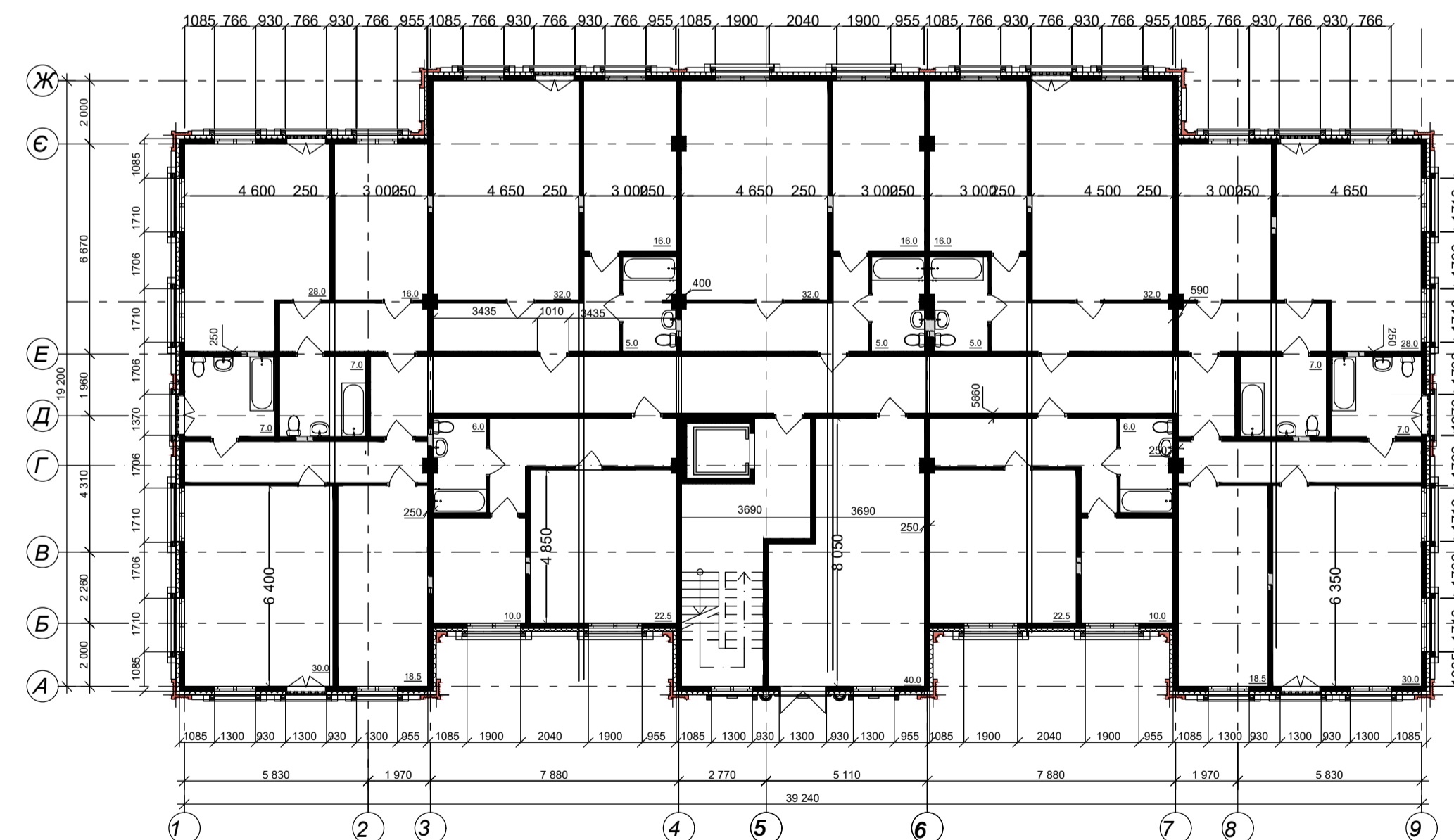
ФАСАД 1-9



ФАСАД А-Є



План типового поверху



| | |
|---------------|--|
| Погоджено: | |
| Зам. інж. № | |
| Підпис інж. № | |
| Інж. № оп. | |

| | | | | |
|---|---------------|---------------|------------------------------------|--------|
| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА | | | | |
| <i>Баситоповерховий житловий будинок в межах Совецької балки м. Кисва</i> | | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис |
| Виконав | Консультант | Керівник | зав. кафедрою | Дата |
| Михайленко О.Ю. | Ращенко А. М. | Ращенко А. М. | Бойко І.П. | |
| Архітектурно-планувальні рішення | | | Стадія | Аркуш |
| | | | ДП | 1 |
| Фасад, план типового поверху, розріз | | | Аркушів | 6 |
| | | | КНУБА кафедра геотехніки | |
| Формат А1 | | | | |

Конструктивна схема перекриття на позначці +2,980

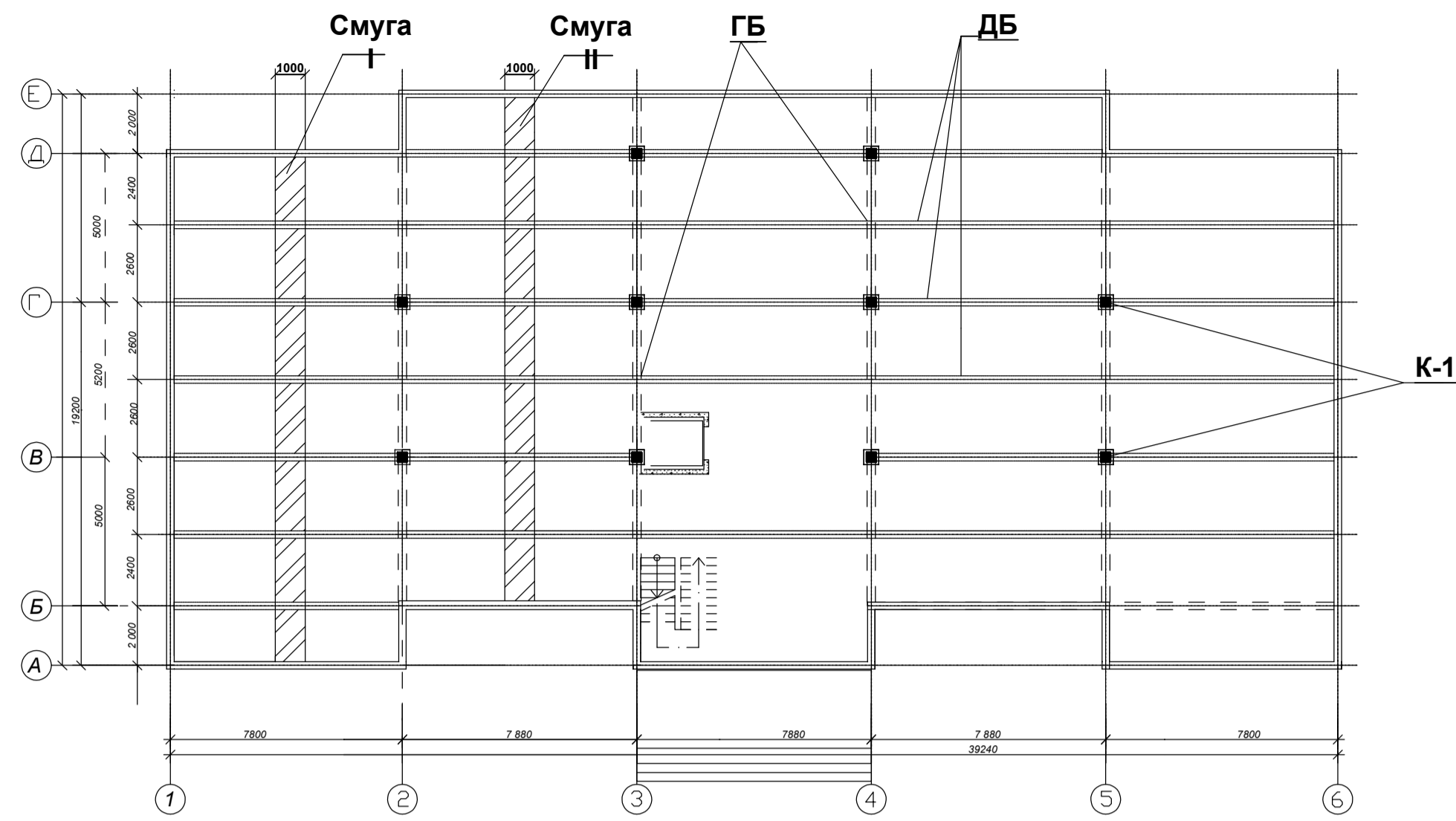
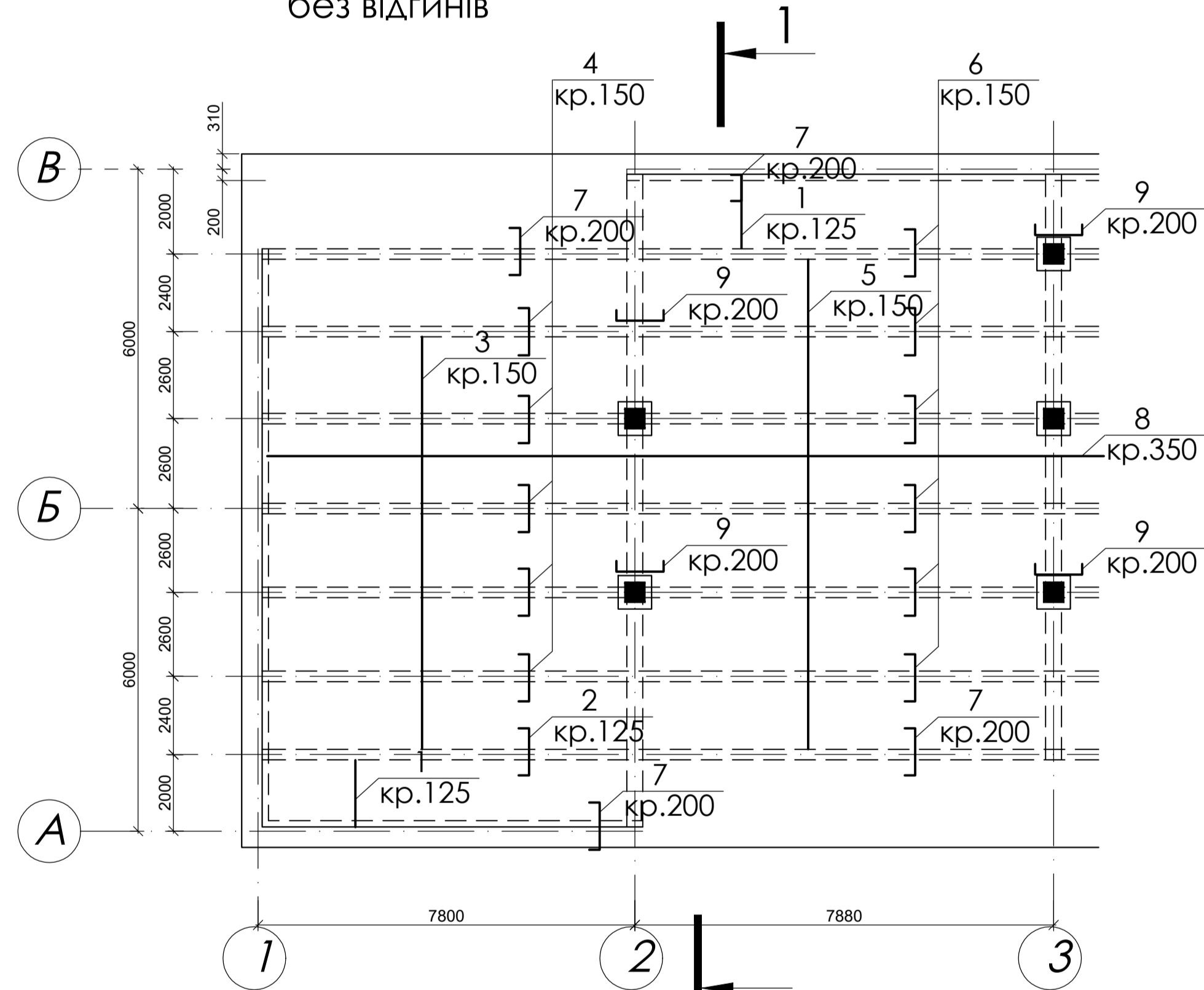
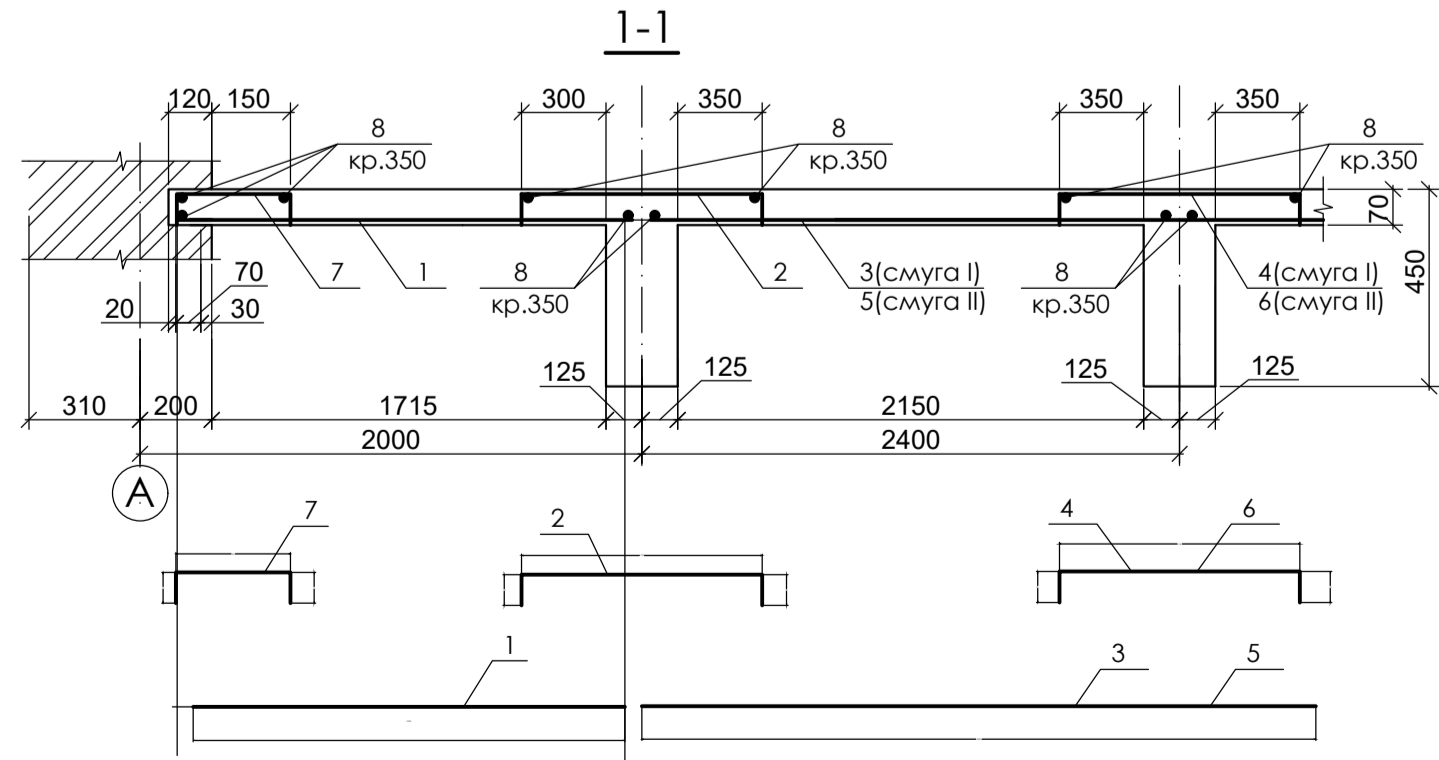


Схема армування в'язаними сітками без відгинів



Армування плити в'язаними сітками (окремими стержнями)

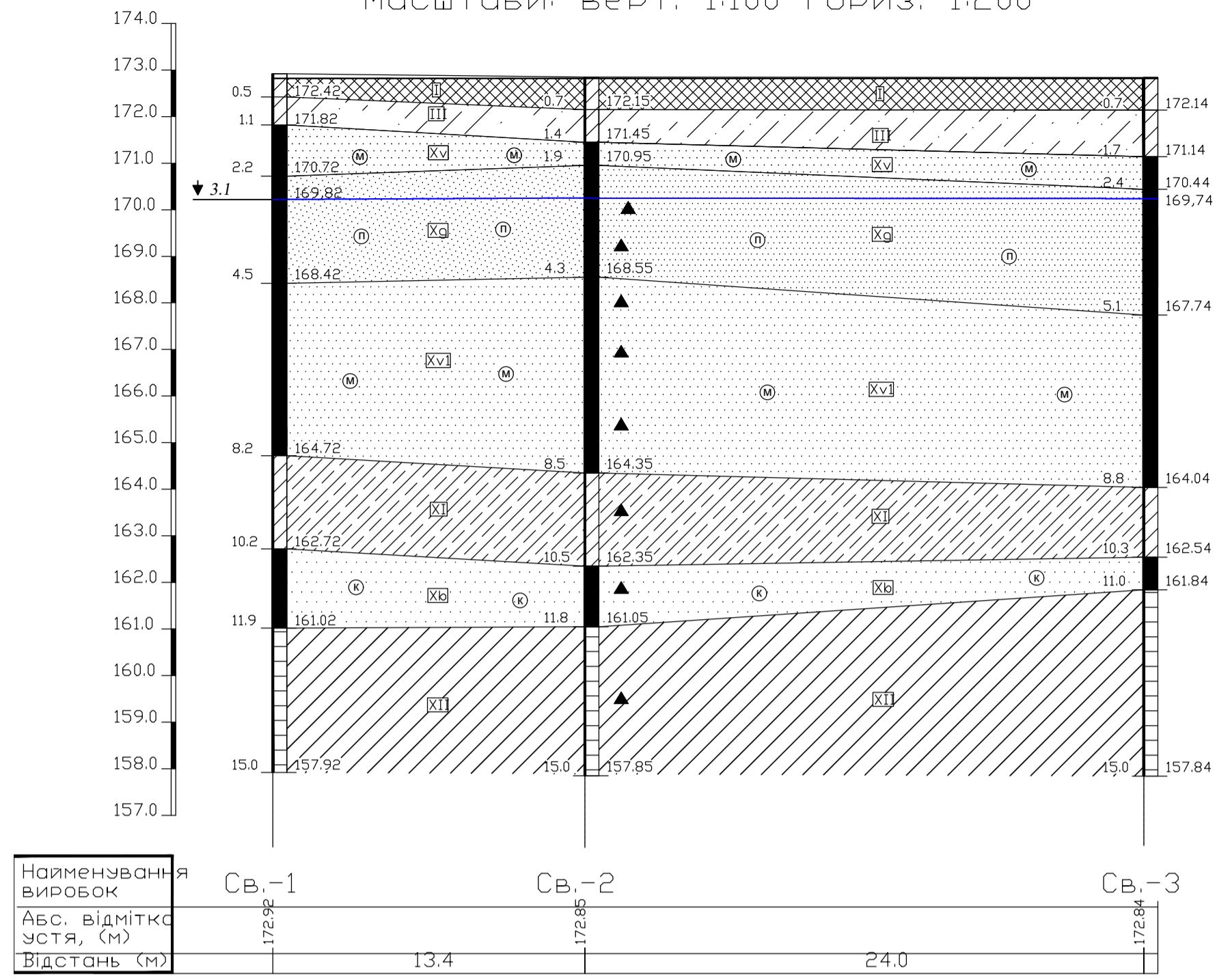


Специфікація на плиту перекриття

| Поз. | Найменування | Кільк. | Маса од., кг | Примітка |
|---------------------|---------------------------------------|--------|--------------|----------|
| | Плита монолітна | | | |
| | В'язаними сітками(окремими стержнями) | | | |
| Складальні одиниці: | | | | |
| 1 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=1350 | 222 | 1,33 | 295,3 |
| 2 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=1200 | 296 | 0,27 | 79,9 |
| 3 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=9000 | 356 | 0,77 | 274,1 |
| 4 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=1250 | 222 | 1,35 | 299,7 |
| 5 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=9000 | 148 | 0,80 | 118,4 |
| 6 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=1250 | 81 | 11,61 | 940,4 |
| 7 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=350 | 222 | 1,35 | 299,7 |
| 8 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=18000 | 148 | 0,80 | 118,4 |
| 9 | Ø 6 А400С ДСТУ 3760-2006, L=1250 | 81 | 11,61 | 940,4 |
| Матеріали: | | | | |
| | Бетон класу С20/25 | | | 44,6 м3 |

| | | | | | |
|--|------------|------|--------------------------|--------|---------|
| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА | | | | | |
| Багатопверховий житловий будинок в межах Савської балки м. Києва | | | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |
| Висоцька | Михайленко | О.Ю. | | | |
| Консультант | Ращенко | А.М. | | | |
| Керівник | Ращенко | А.М. | | | |
| зав.кафедрою | Бойко | І.П. | | | |
| Залізобетонні конструкції | | | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| Монолітна плита міжповерхового перекриття | | | ДП | 2а | 6 |
| | | | КНУБА кафедра геотехніки | | |

Розріз по лінії I-I'
Масштаби: верт. 1:100 гориз. 1:200



Умовні позначення Додаток 5

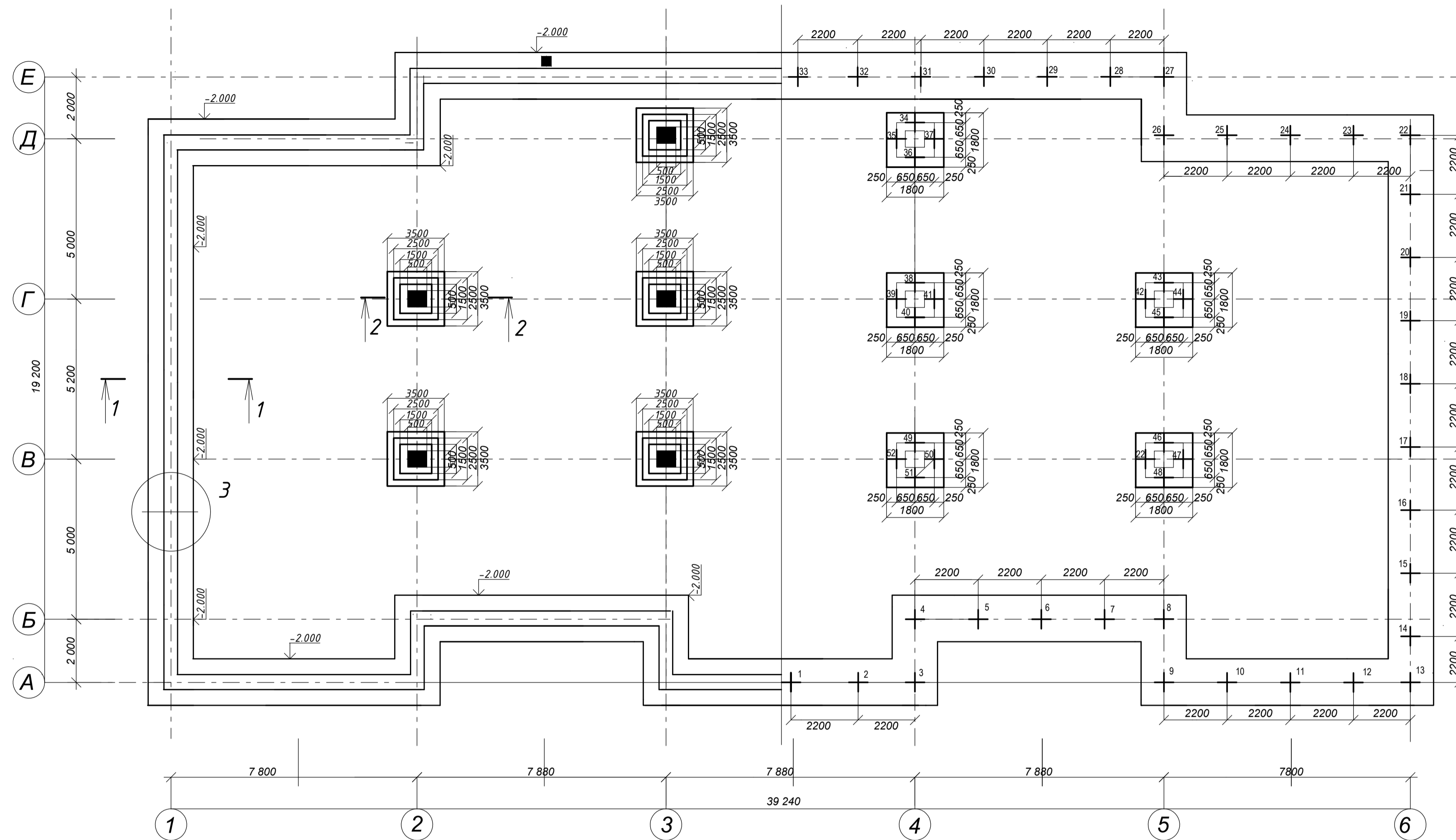
| Бік | Геологічно-літологічна колонка | КОРОТКИЙ ОПИС ҐРУНТІВ | Код ґрунту |
|-------------|--------------------------------|---|------------|
| Насипні | I | Асфальт, щебін граніту та будівельне сміття | 41Б |
| | III | Супісок пилуватий, пластичний | 36А |
| Четвертинні | XV | Пісок м'який, середньої щільності, | 29А |
| | XV | Пісок пилуватий, середньої щільності, насичений водою | 29А |
| | XVI | Пісок м'який, середньої щільності, насичений водою | 29А |
| | XI | Супісок пилуватий, пластичний | 36А |
| 80/100 | XV | Пісок середньої крупності, середньої щільності, насичений водою | 29А |
| | XII | Суглинок важкий, пилуватий, напівтвердий | 35В |

Характеристика ґрунтів майданчика

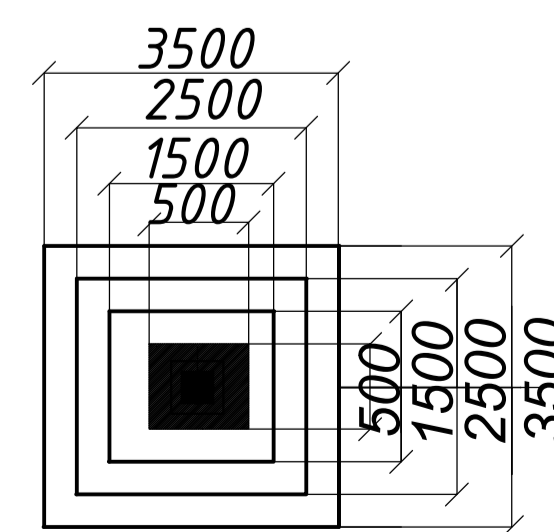
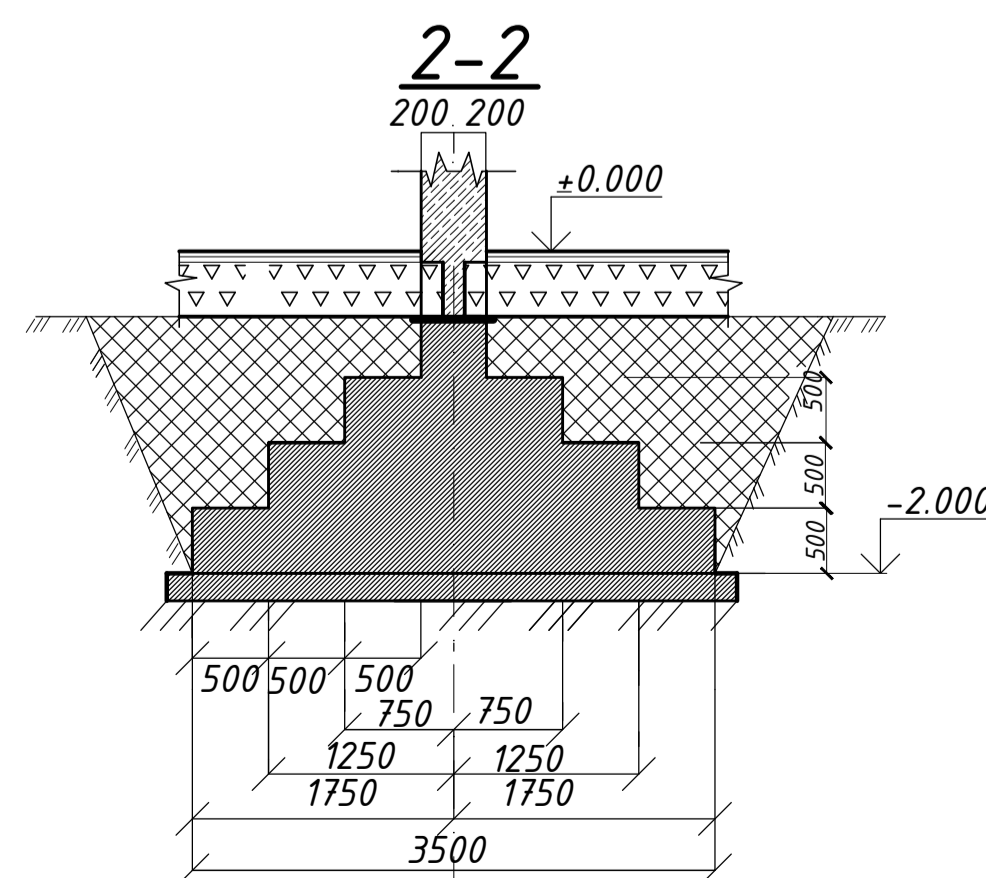
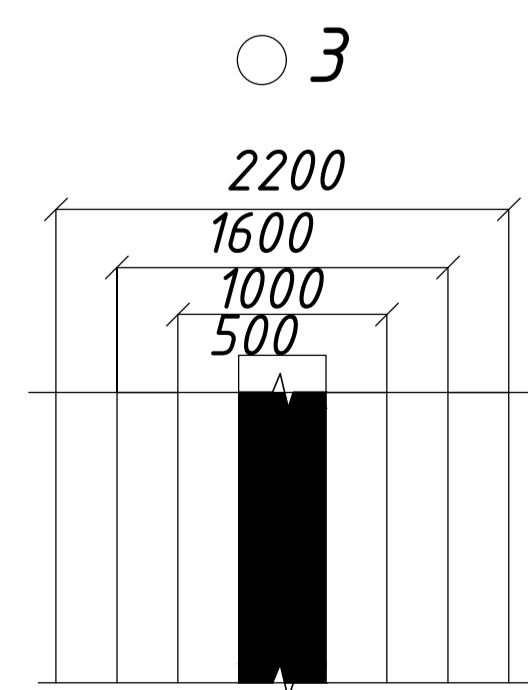
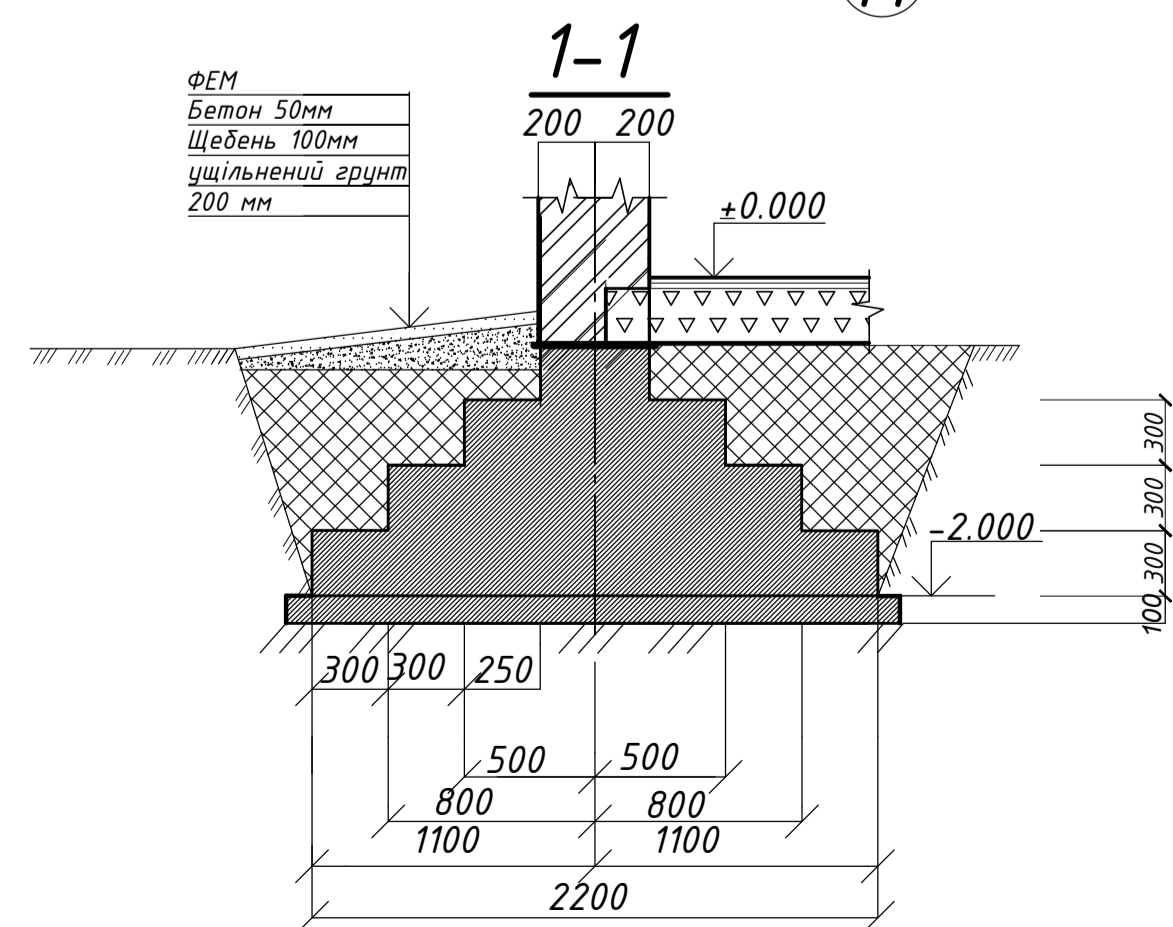
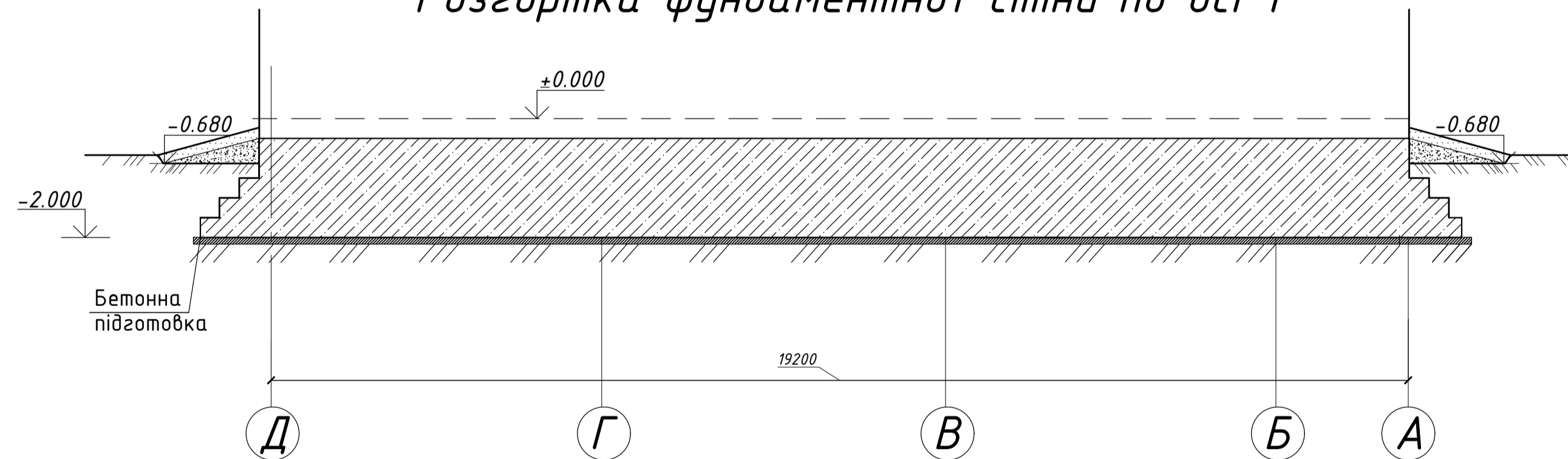
| № шару | Найменування ґрунту | Товщина шару | Питома вага ґрунту γ, кН/м³ | Коефіцієнт пористості e | Показник текучості I _L | Модуль деформації E, кПа |
|--------|--|--------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| 1 | Рослинний | 0,6 | 18,3 | - | - | - |
| 2 | пісок дрібний, середньої щільності, малого ступеня водонасичення | 1,1 | 19,5 | 0,7 | | 16 |
| 3 | пісок пилуватий, середньої щільності, малого ступеня водонасичення | 0,9 | 19,8 | | - | 23 |
| 3а | пісок пилуватий, середньої щільності, водонасичений | 1,4 | 18,8 | 0,64 | | 23 |
| 4 | пісок дрібний, середньої щільності, | 3,7 | 19,7 | 0,65 | | 20 |
| 5 | Супісок пилуватий, пластичний | 2,0 | 19,7 | 0,65 | 0,7 | 26 |
| 6 | Пісок, середньої крупності, середньої щільності. | 1,7 | 20,0 | 0,6 | | 17 |

| | | | | | |
|--|------------|------|--------------------------|--------|---------|
| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА | | | | | |
| Багатопверховий житловий будинок в межах Савської балки м. Києва | | | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |
| Висоцька | Михайленко | О.Ю. | | | |
| Консультант | Ращенко | А.М. | | | |
| Керівник | Ращенко | А.М. | | | |
| зав.кафедрою | Бойко | І.П. | | | |
| Основи і фундаменти | | | Стадія | Аркуш | Аркушів |
| | | | ДП | 2б | 6 |
| | | | КНУБА кафедра геотехніки | | |

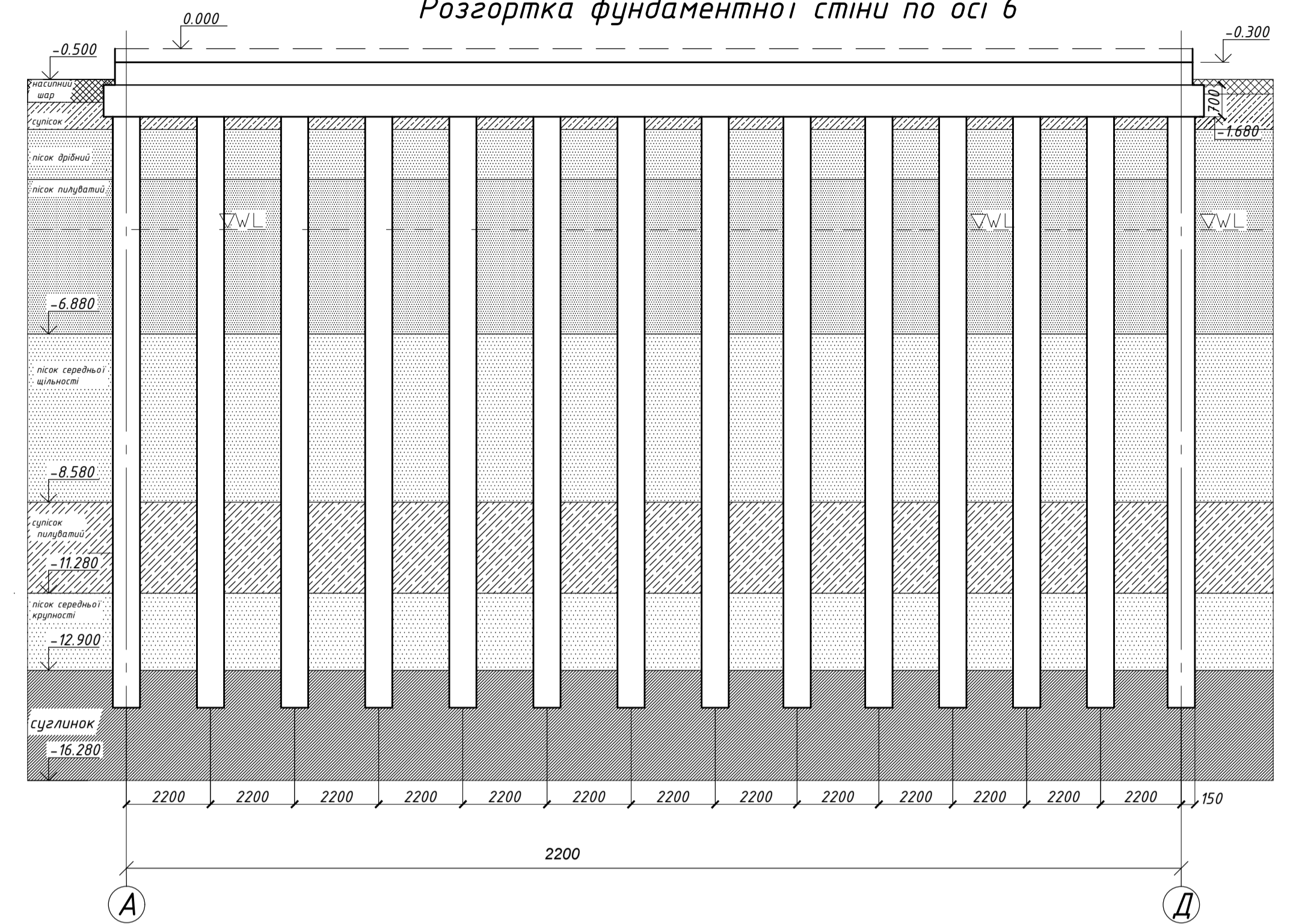
Конструктивна схема фундаментів



Розгортка фундаментної стіни по осі 1



Розгортка фундаментної стіни по осі 6



Фізико-географічні умови

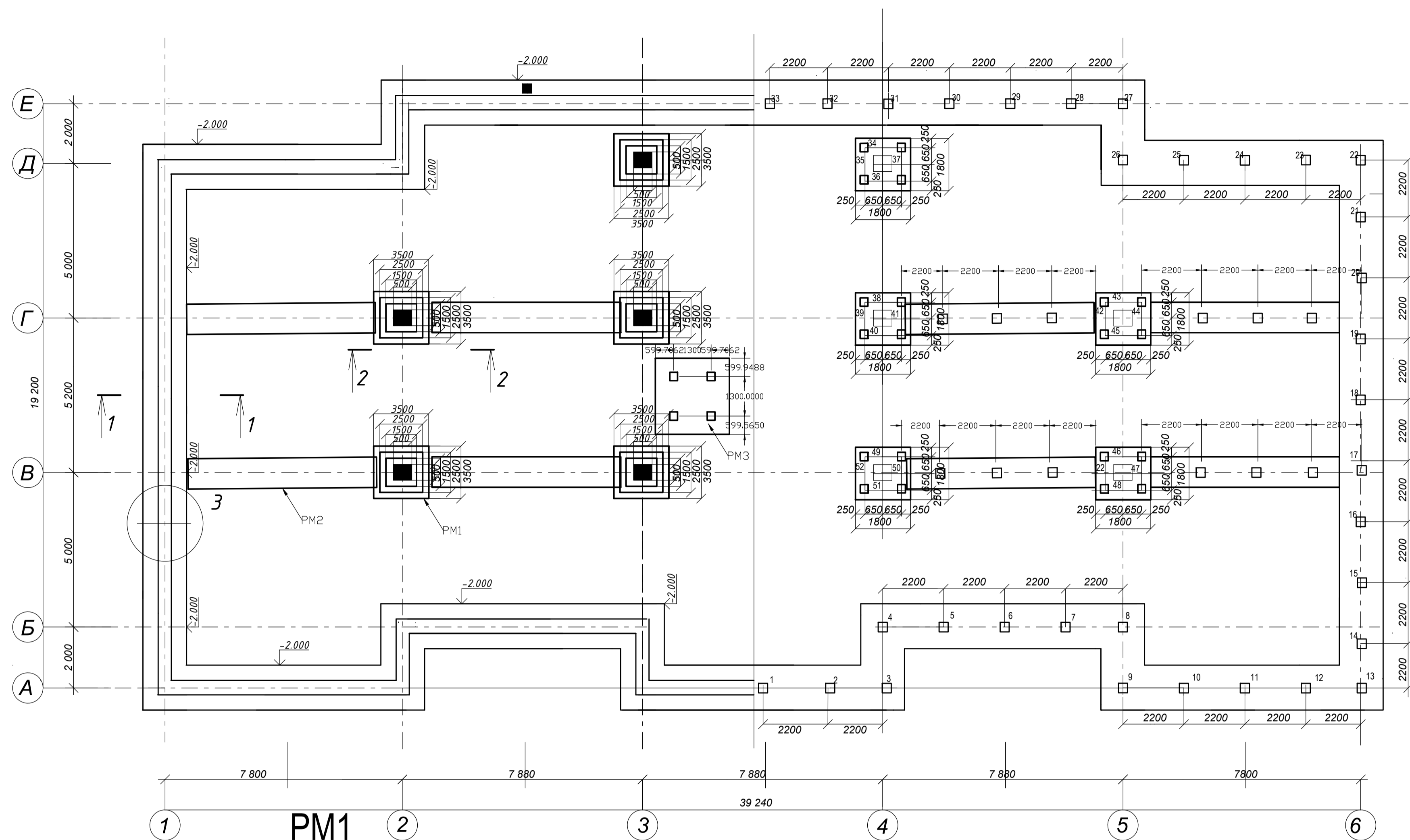
Обстежений будівельний майданчик знаходиться в межах Соської балки м. Києва. Абсолютні відмітки майданчика змінюються від 172,84м до 173,13 м. Поверхня майданчика будівництва характеризується відносно рівним рельєфом і повсюдісно вкрита насипними ґрунтами. Клімат району робіт - помірно-континентальний. Середня температура січня мінус 6 °С, липня + 19,6 °С. Середньорічна температура повітря + 7,0 °С. Зима достатньо довга, порівняно тепла, літо тепле і вологе. Період з температурами нижче 0 °С - 108 діб. Абсолютні мінімальні та максимальні відмітки температур сягають мінус 32,2 °С та + 39,4 °С. Безморозний період складає 182 дні і може коливатися від 147 до 215 днів. При цьому середня дата останнього заморозку припадає на 17 квітня, першого заморозку - на 16 жовтня. Річна сума опадів 620 мм, добовий максимум 103 мм. На літо припадає 35 % опадів, на зиму - 19 %, осінь та весну - по 23 %. Товщина снігового покриву становить 40 см і лежить він в середньому 102 дні. В окремі зими ця величина може коливатися від 23 до 160 днів. Взимку та влітку переважають вітри західного та північно-західного напрямків при середніх значеннях швидкостей 4,3 м/с взимку та 3,3 м/с влітку. Середня річна швидкість вітру в місті дорівнює 2,7 м/с. Найбільша швидкість вітру припадає на лютий - 3,2 м/с, найменша на серпень - 2,2 м/с.

Фізико-механічні (геотехнічні) властивості ґрунтів

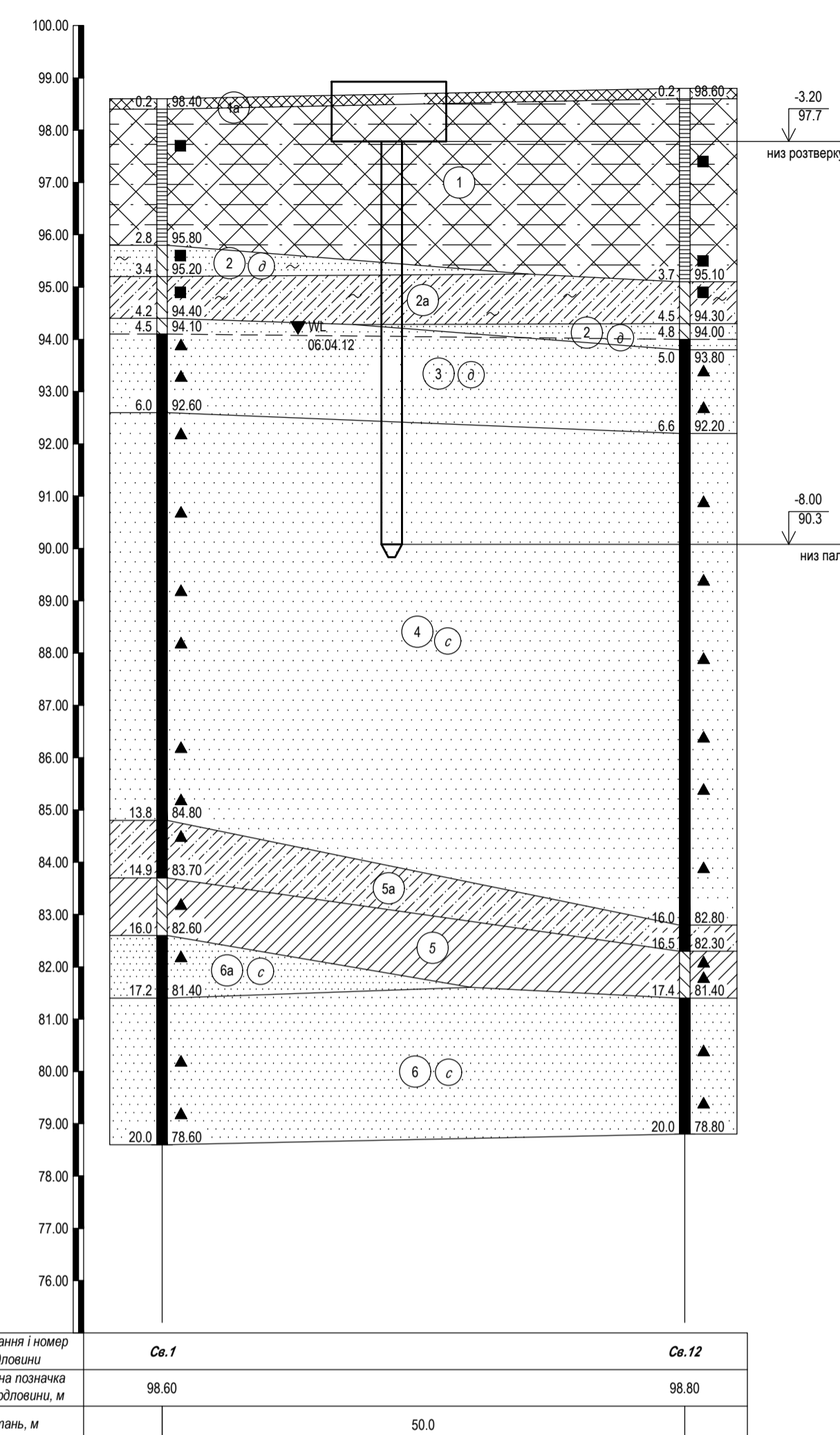
Інженерно-геологічні умови будівельного майданчика належать до II (середньої) категорії складності, згідно з ДБН А.2.1-1-2008 „Інженерні вишукування для будівництва”. Категорія ґрунтів за сейсмічними властивостями прийнята згідно з розділом 1.1.3 «Сейсмічна небезпека» ДБН В.1.1-12:2006 «Будівництво у сейсмічних районах» - III. Узагальнені нормативні та розрахункові значення фізико-механічних характеристик ґрунтів для розрахунків фундаментів, наведені нижче у таблиці Для будівель на стрічкових та інших фундаментах неглибокого закладання (плита), рекомендується використовувати усі ґрунти в залежності від потрібних навантажень, окрім відкладів насипного шару ІГЕ І. Ці ґрунти мають недостатні несучі характеристики і потребують повної вирізки. Основою для пальових фундаментів, можуть слугувати найближчі до поверхні піщані відклади ІГЕ Хg та ІГЕ Хv1 - в залежності від необхідного навантаження на палю.

| ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА | | | | |
|--|-----------------|------|--------|---------|
| Багатоповерховий житловий будинок в межах Соської балки м. Києва | | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис |
| Виконав | Михайленко О.Ю. | | | |
| Консультант | Ращенко А.М. | | | |
| Керівник | Ращенко А.М. | | | |
| зав.кафедрою | Бойко І.П. | | | |
| Основи і фундаменти | | | | Стадія |
| ДП | | | | Аркуш |
| 3 | | | | Аркушів |
| | | | | 6 |
| КНУБА кафедра геотехніки | | | | |

Схема розташування палей та ростверку



Посадка палей на інженерно-геологічний розріз

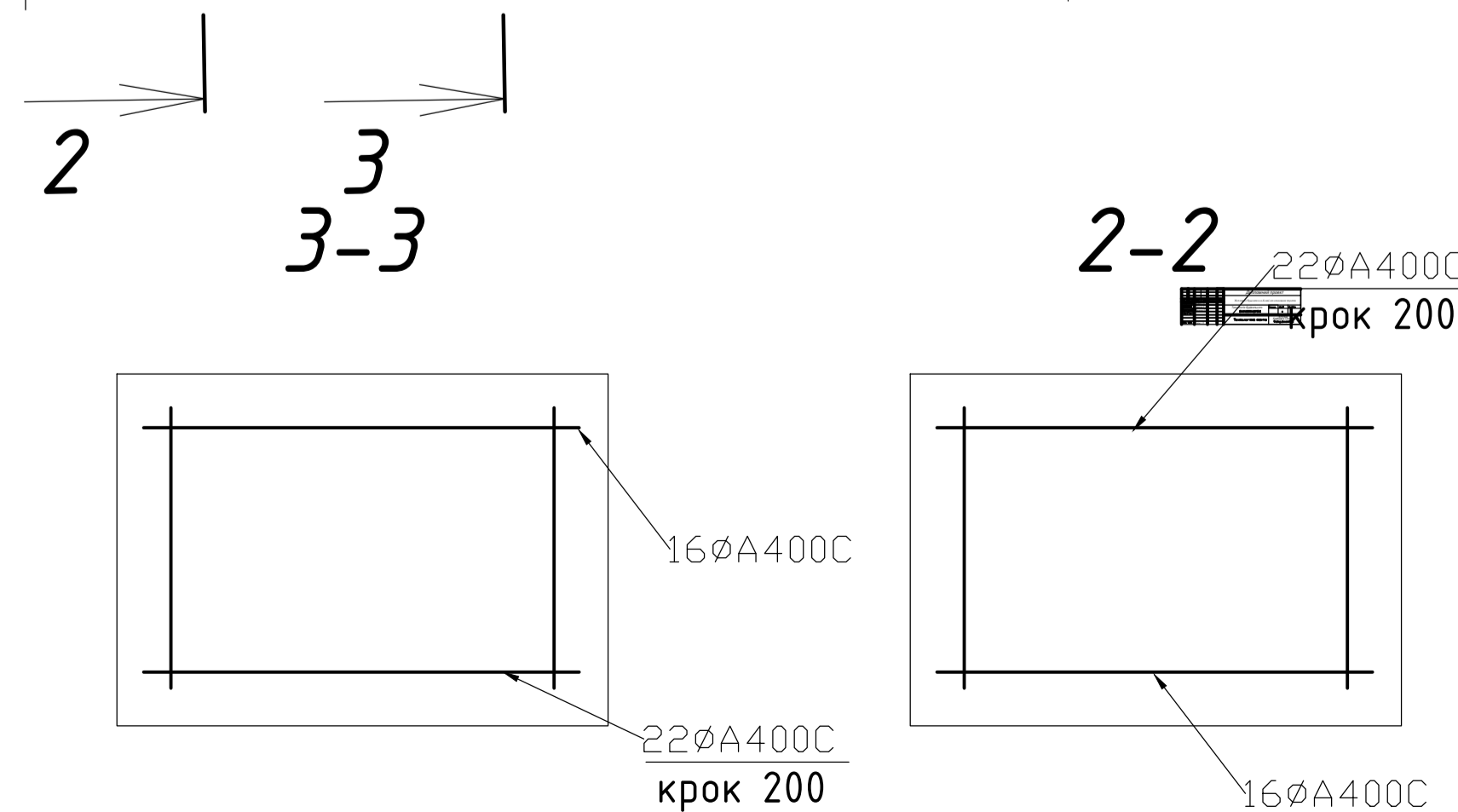
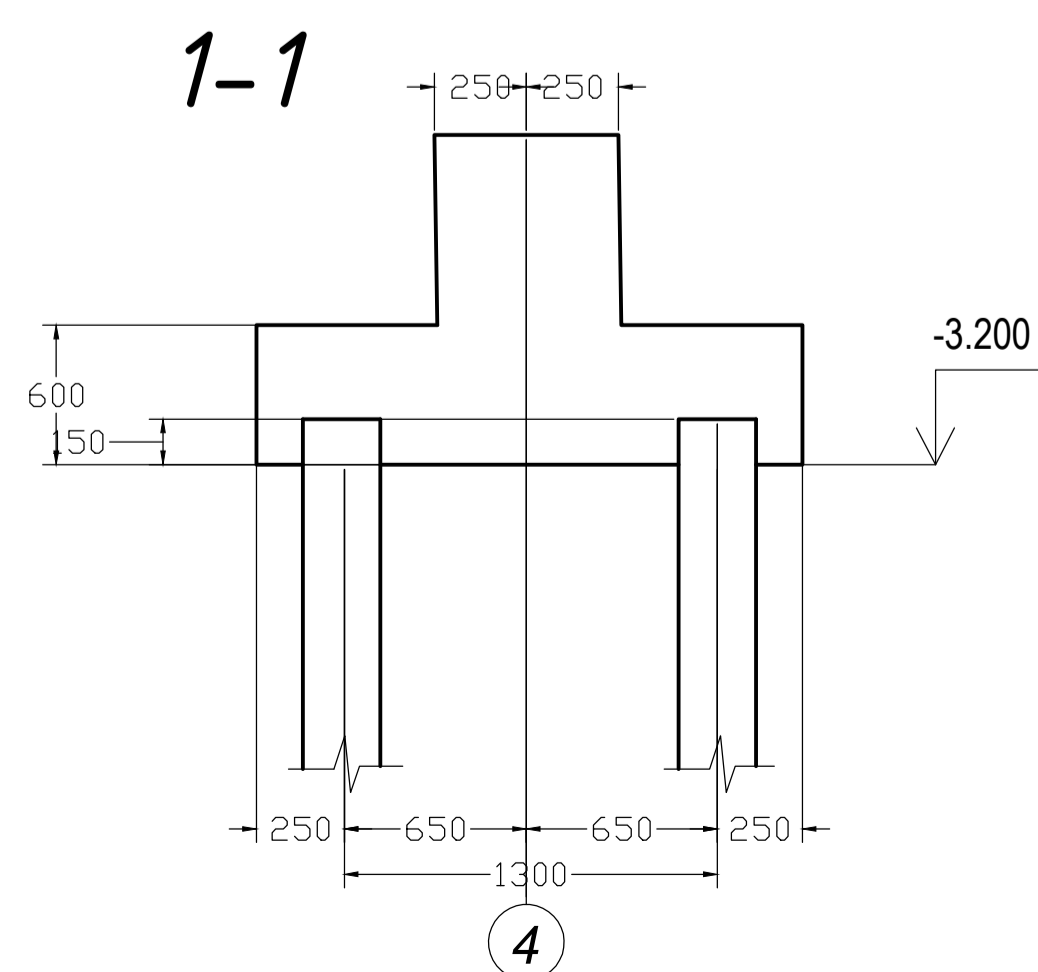
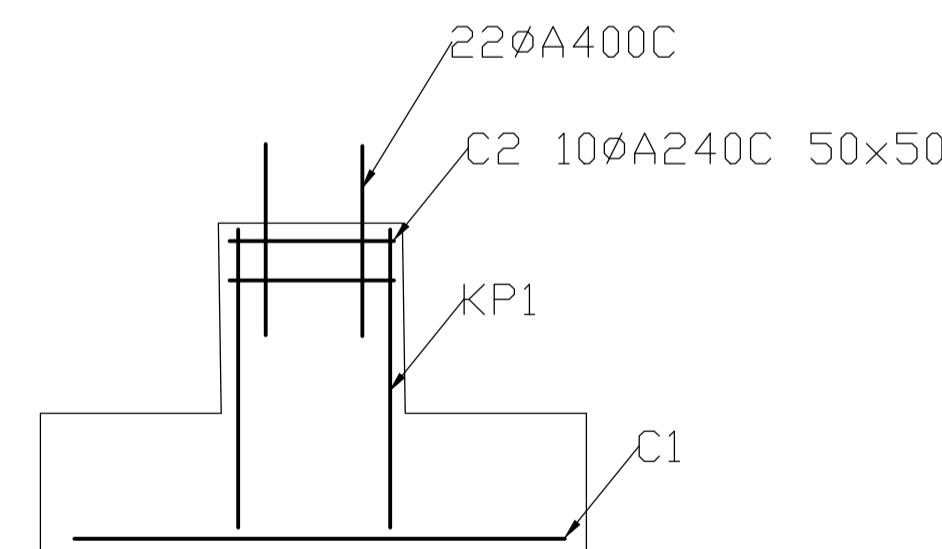
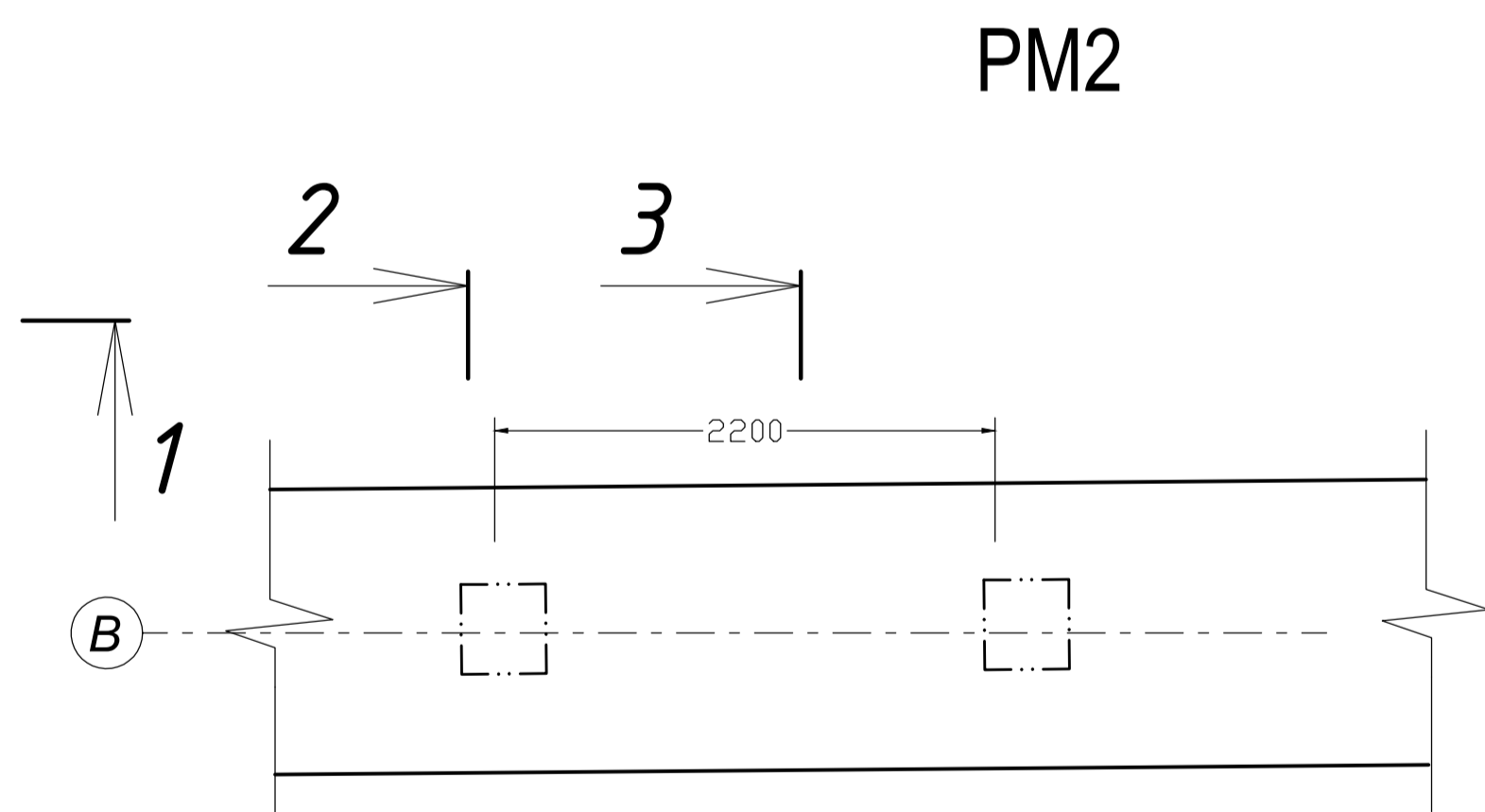
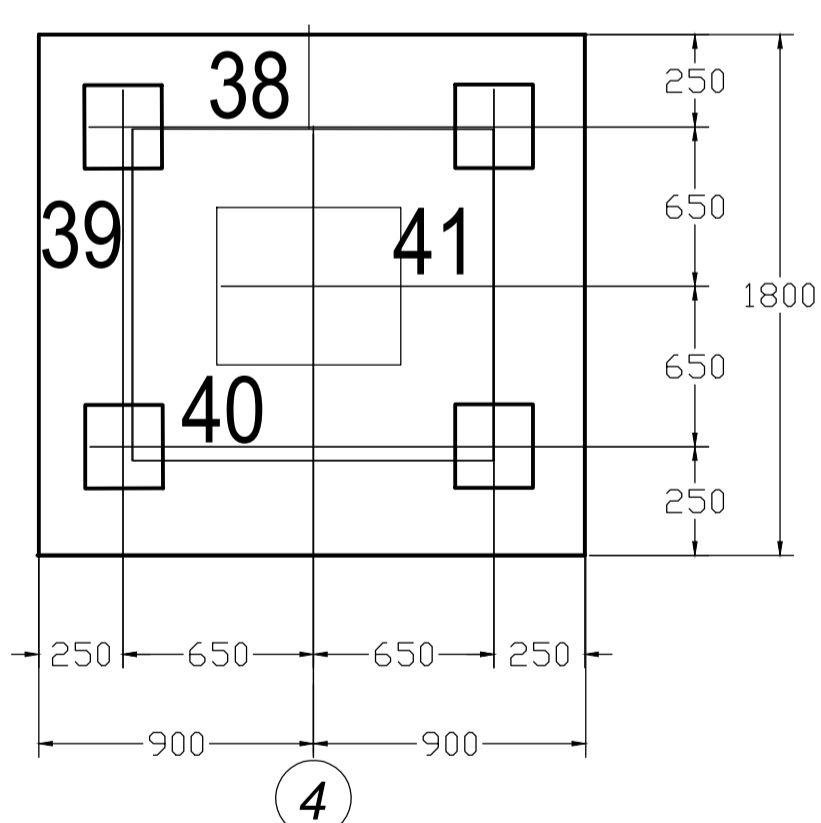


Специфікація палей

| Марка палей | Номер палей | Відмітка верха палей | | Кіл. | Умов.позн | Розрах.навантаж |
|-------------|-------------|----------------------|----------------|------|-----------|-----------------|
| | | Після забив. | Після розбивки | | | |
| С 150.30-СВ | 1...120 | -0.6 | -0.85 | 120 | □ | 600 кН |

Вказівки:

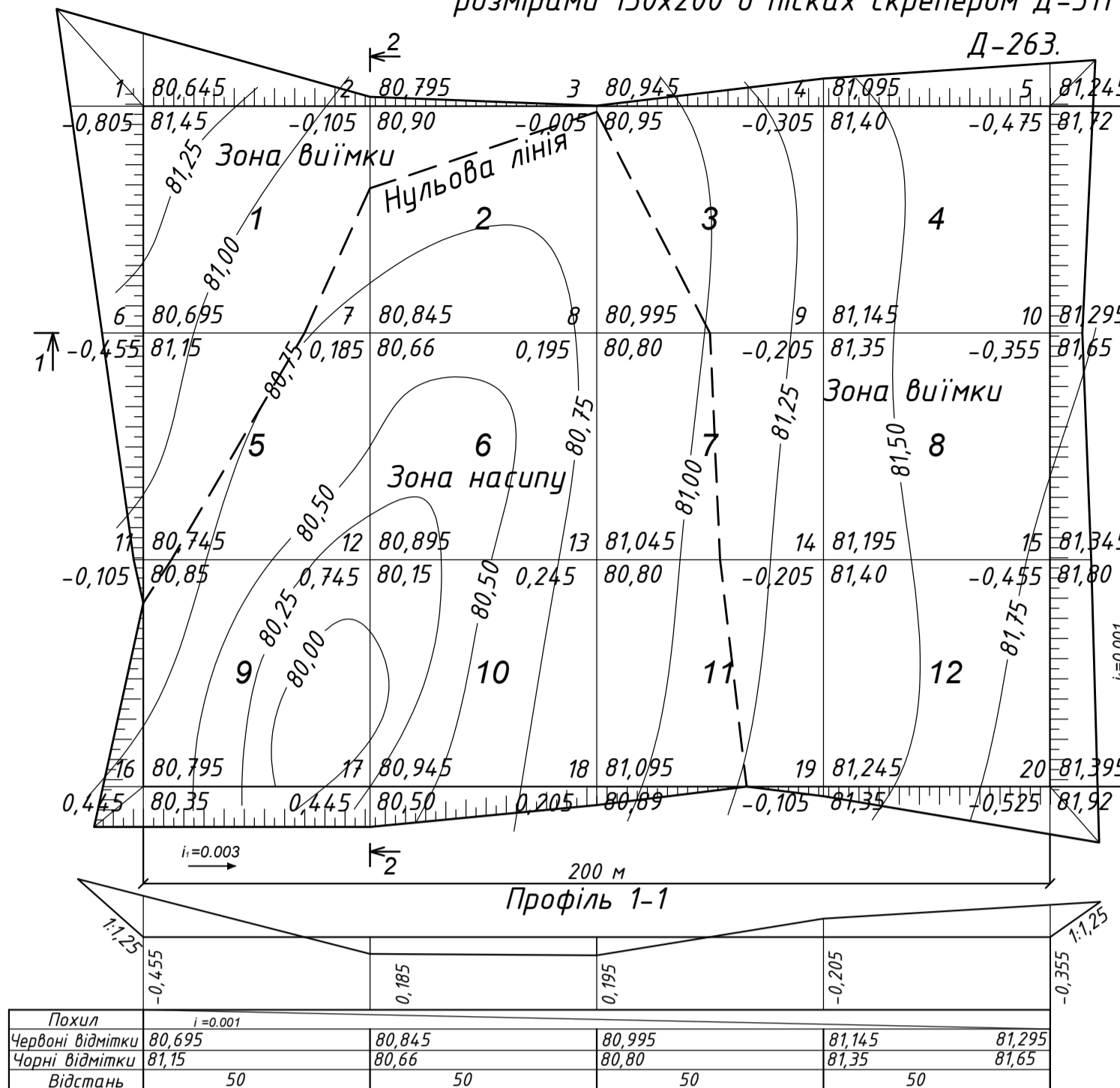
- Проект палевих фундаментів на намитних ґрунтах в м.Києві
- ґрунтової умови майданчика прийняти відповідно до "заключення" про інженерно-геологічне закінчення виконані в 2010 р
- Розрахункове навантаження на одну палю прийняте рівним 600 кН за результатами статичного зондування.
- Забивання палей виконують за допомогою дизель-молот С247 (трубчастий маса ударної частини 2.5 т).
- Палі заглиблюють до позначки вказаної в проекті чи до остаточного відкасу палей від одного удару 40 см
- В процесі виконання робіт вести журнал забивки палей
- У випадку виявлення невідповідності умов заглиблення палей прийнятими в проекті роботи зупинити та поставити до відома проектну організацію для прийняття відповідних рішень.



| | | | | | |
|---|-----------------|------|--------|-----------------------------|--------|
| ДІПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА | | | | | |
| Багатоповерховий житловий будинок в межах Совської балки м. Києва | | | | | |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |
| Виконав | Михайленко О.Ю. | | | | |
| Консультант | Ращенко А.М. | | | | |
| Керівник | Ращенко А.М. | | | | |
| зав.кафедрою | Бойко І.П. | | | | |
| Спеціальна частина Основи і фундаменти | | | | Стадія | Аркуші |
| | | | | ДП | 4 6 |
| Схема розташування і ростверку | | | | КНУБА кафедра геотехніки | |

Технологічна карта на планування площадки

Область застосування карти: карта складена для планування площадки розмірами 150x200 в пісках скрепером Д-263

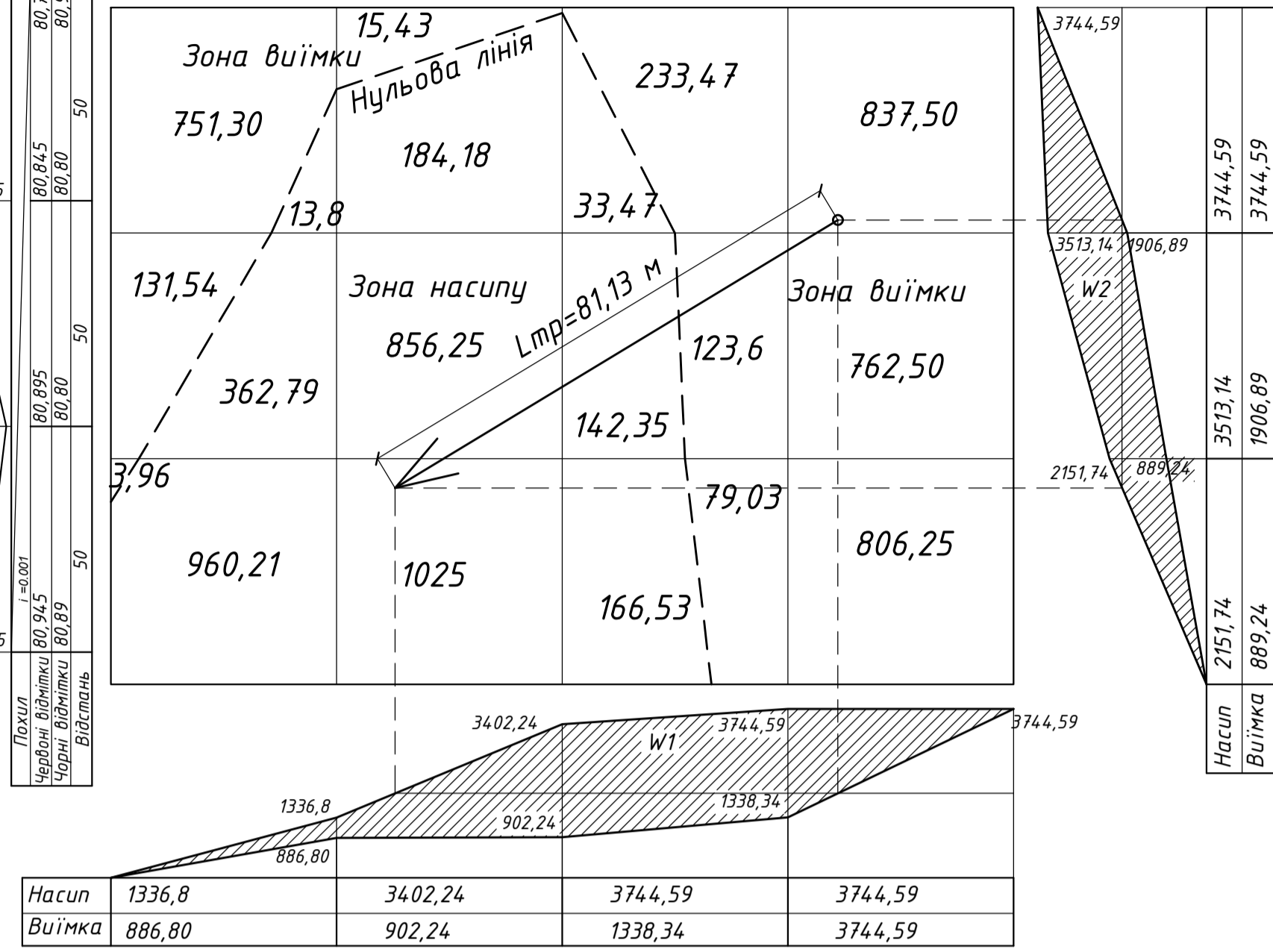


| Похил | i=0,001 | | | |
|------------------|---------|--------|--------|--------|
| Червоні відмітки | 80,695 | 80,845 | 80,995 | 81,295 |
| Чорні відмітки | 81,15 | 80,66 | 80,80 | 81,35 |
| Відстань | 50 | 50 | 50 | 50 |

ТЕП карти

| Найменування показника | Кількість |
|--|-----------|
| Собівартість розробки 1м ² ґрунту, грн. | 0,658 |
| Працевісткість, люд.-год. | 0,137 |
| Продуктивність, м ³ /зміну | 1002 |

Розподіл земляних мас



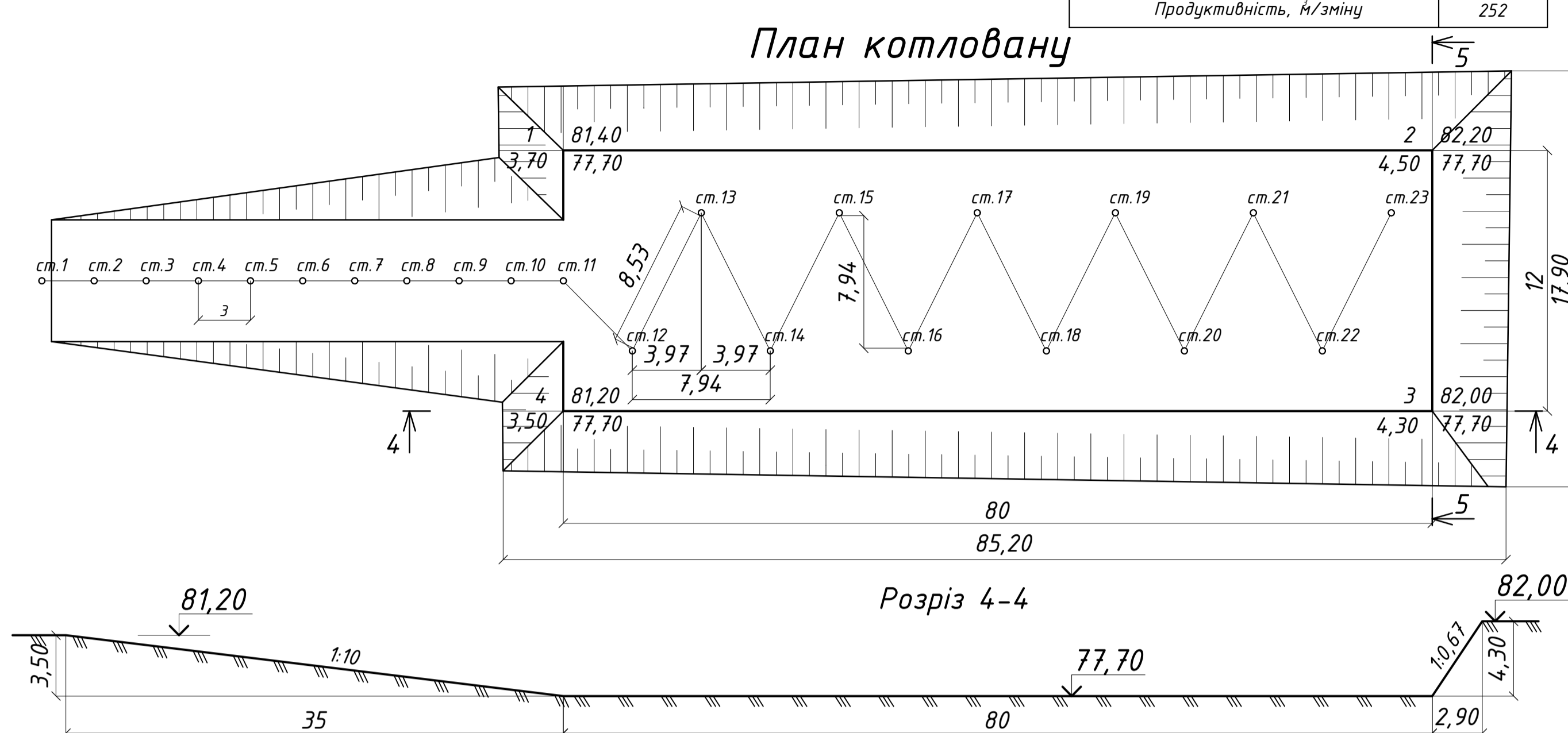
| Насип | 1336,8 | 3402,24 | 3744,59 | 3744,59 |
|--------|--------|---------|---------|---------|
| Виїмка | 886,80 | 902,24 | 1338,34 | 3744,59 |

ТЕП карти

| Найменування показника | Кількість |
|--|-----------|
| Собівартість розробки 1м ³ ґрунту, грн. | 0,516 |
| Працевісткість, люд.-год. | 0,138 |
| Продуктивність, м ³ /зміну | 252 |

Технологічна карта на розробку котловану

Область застосування карти: карта складена для розробки котловану екскаватором ТЕ-3М з прямою лопатою (0,5М3) в лесових ґрунтах



| Розріз 4-4 | 80 | 85,20 | 82,00 |
|------------|-------|-------|-------|
| Розріз 5-5 | 82,00 | 77,70 | 81,20 |

Схема роботи скреперів по еліпсу при плануванні площадки

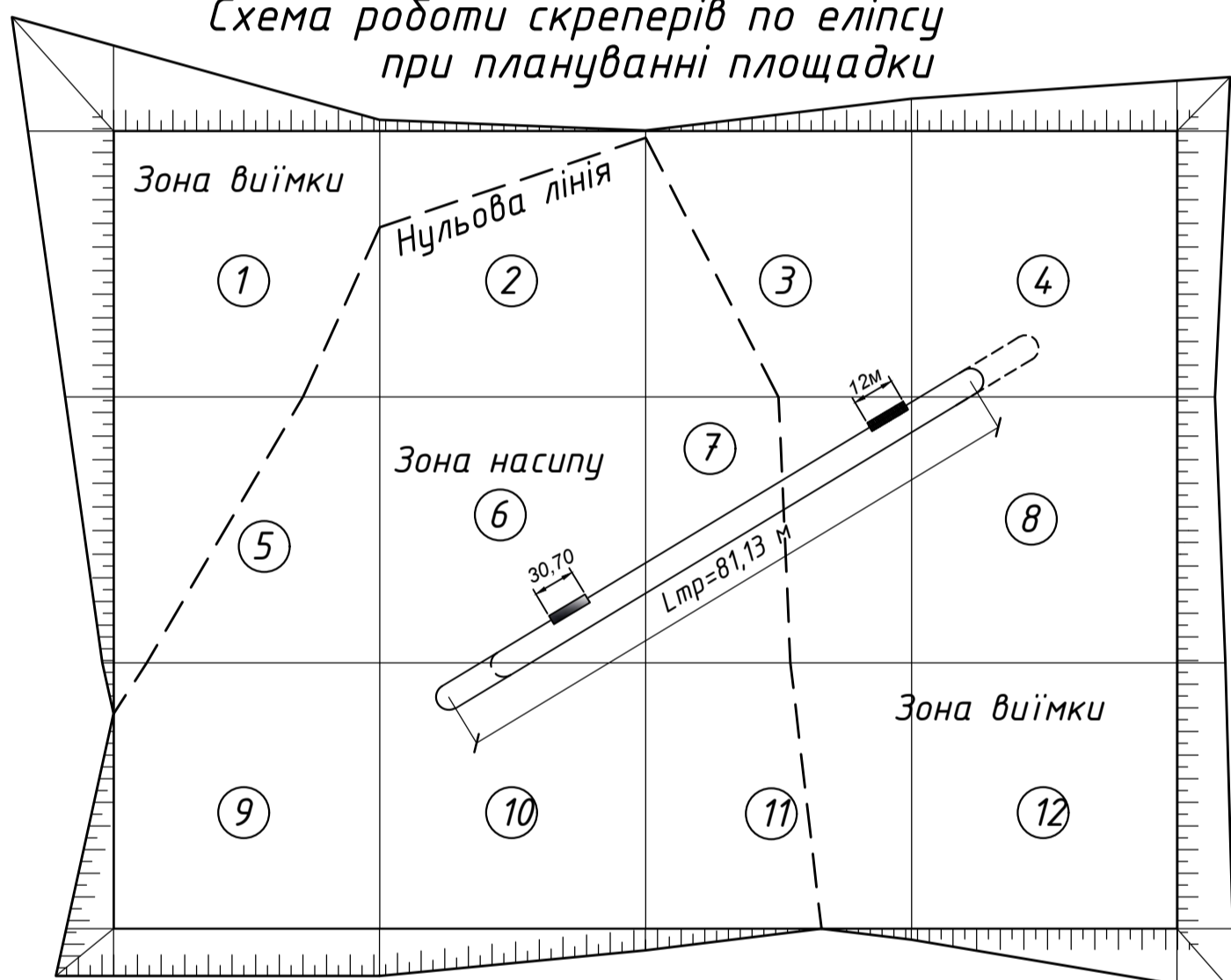


Схема руху катка при ущільненні насипу

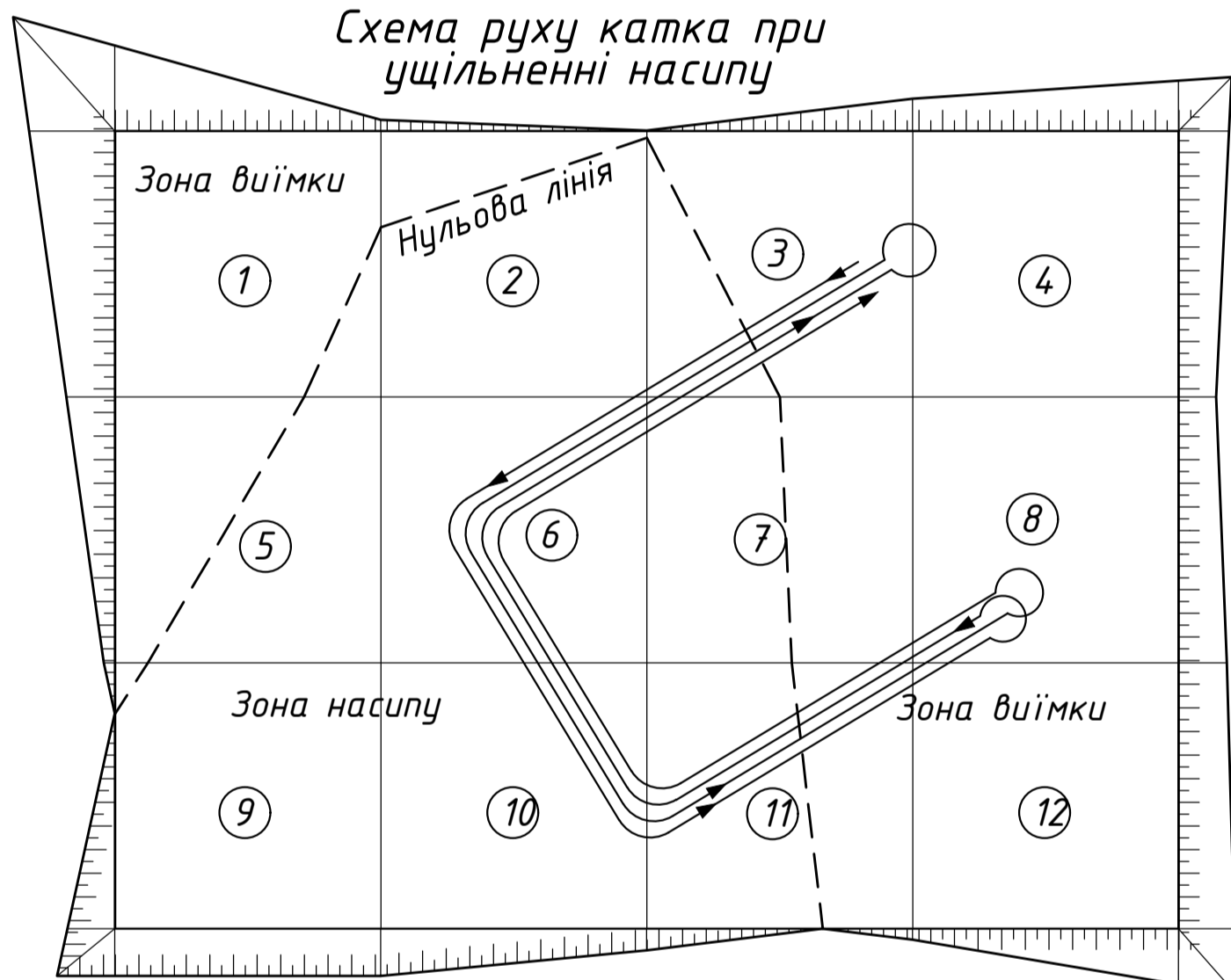


Схема розробки ґрунту скрепером напрям різання

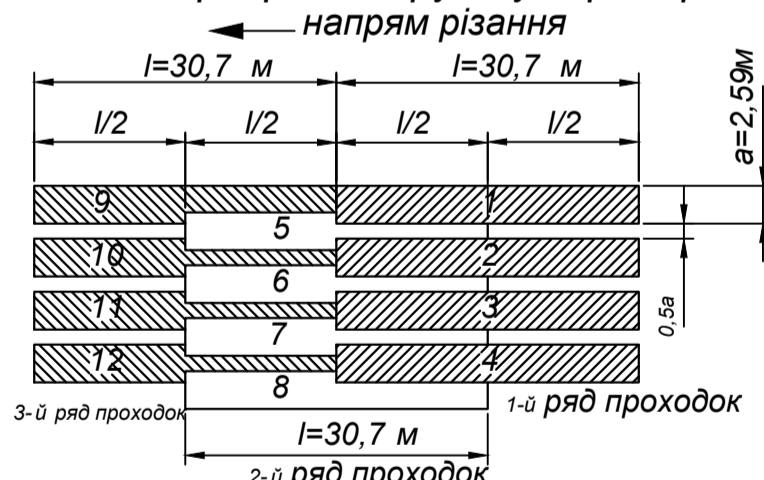
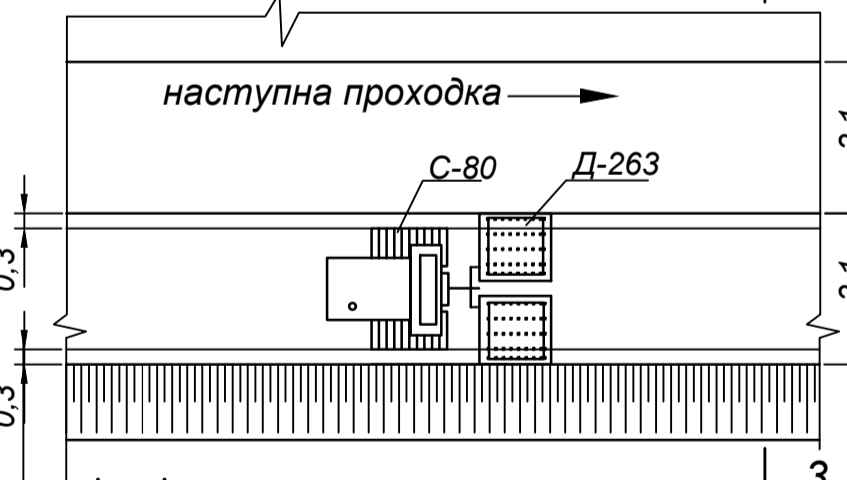


Схема роботи пневмокатка Д-263



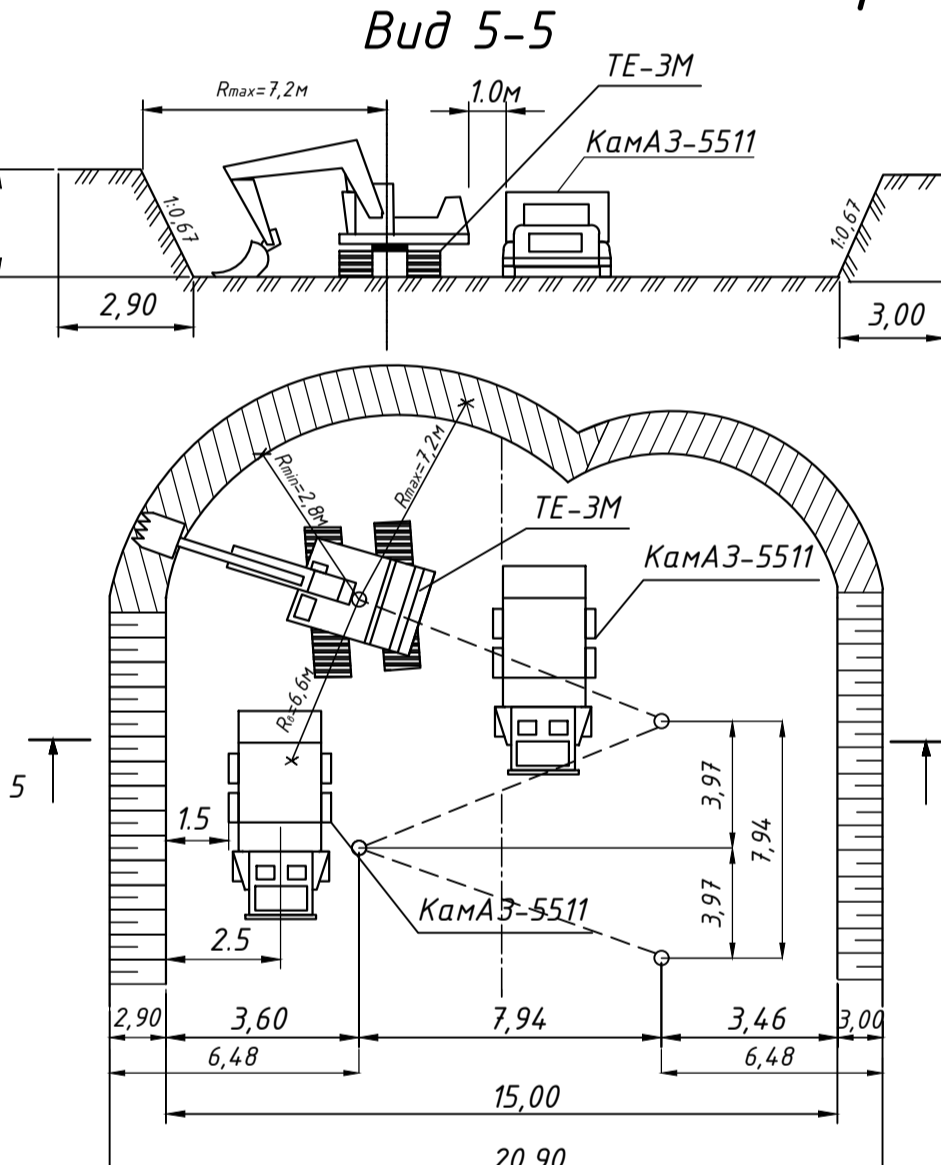
Вказівки щодо виконання робіт:

1. Площадку планувати з відкосами 1:1,5 для насипу до 3м і з відкосами 1:1,25 для виїмки.
2. Розвантаження скрепера доцільно починати з ближніх місць, щоб при наступних проходах частково ущільнювати раніше відсипаний ґрунт.
3. Після випадання дощу перезволожений ґрунт слід осушувати для досягнення ним оптимальної вологості.

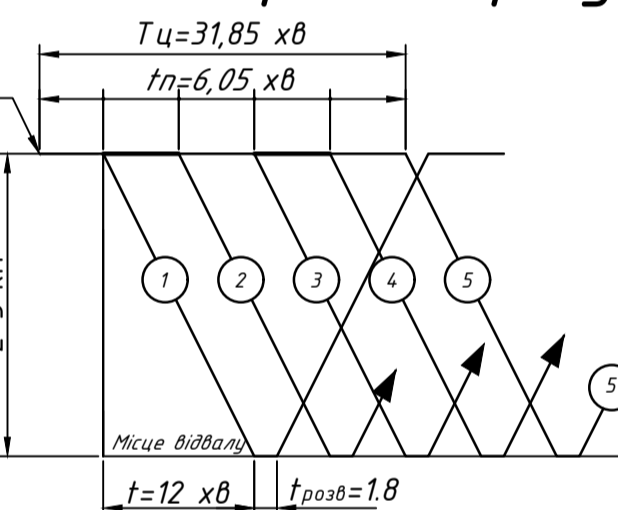
Заходи з техніки безпеки:

1. Зупиняти техніку ближче за 15м до краєви відкошу заборонено.
2. Під час роботи в нічний час огорожену територію освітлювати за допомогою прожекторів, встановлених по периметру.
3. Забороняється залишати вимкнені машини на ділянках з ухилом, більшим за 3%.
4. При виявленні вибухонебезпечних об'єктів роботи слід припинити.

Схема забою екскаватора Вид 5-5



Графік руху автотранспорту



Вказівки щодо виконання робіт:
1. Перед виконанням робіт з метою подальшого використання знімається верхній шар ґрунту.
2. Дороги для перевезення ґрунту постійно підтримувати в діючому стані

Необхідність в ресурсах

| Найменування | Тип, марка | Один | Кільк. |
|------------------|------------|--------|--------|
| Машини | | | |
| Екскаватор | ТЕ-3М | шт. | 1 |
| Автосамоскид | КАМАЗ-5511 | шт. | 4 |
| Бульдозер | Д-444А | шт. | 1 |
| Трактор | С-80 | шт. | 1 |
| Каток кулачковий | Д-130А | шт. | 2 |
| Обладнання | | | |
| Рулетка | 20м | шт. | 1 |
| Теодоліт | ЗТ2-КП | компл. | 1 |

Технологічні розрахунки

| № ділянки | № проєкту | № ланки | Найменування робіт | Об'єм робіт | Кількість | Середня норма виробітку за зміну на 1 машину | | Трудомісткість (люд.-зміни) | Машини (тип, марка, кількість) | Склад бригади | Число робітників на добу | Трив. роб. зміни | Виконання норми % | Графік робіт | | | | | | | |
|-----------|-----------|---------|---|---------------------|-----------|--|-------------|-----------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|------------------|-------------------|--------------|-----|----|----|----|----|--|--|
| | | | | | | норма | прийнята | | | | | | | Робочі дні | | | | | | | |
| | | | | | | 1 | 2 | | | | | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | |
| 1 | | | Розбивка котловану | н | 750 | - | - | - | - | Тесля V розр. | 2 | 1 | 1 | - | 2x1 | | | | | | |
| 2 | | | Копання котловану екскаватором ТЕ-3М | 100 м ³ | 60,92 | 4,71 (4,71) | 4,69 (4,69) | 12,95 (12,95) | 13 (13) | Екскаватор ТЕ-3М з прямою лопатою | 1 | 2 | 13 | 99,6 | | | | | | | |
| 3 | | | Відвезення ґрунту автосамоскидами на відстань 3км | 100 м ³ | 60,92 | - | - | - | - | Автосамоскид КАМАЗ-5511 (4шт.) | 4 | 2 | 13 | - | | | | | | | |
| 4 | | | Розрівнювання ґрунту на віддалі бульдозером | 100 м ² | 60,92 | 4,57 (4,57) | 4,69 (4,69) | 13,33 (13,33) | 13 (13) | Бульдозер Д-444А (1шт.) | 1 | 2 | 13 | 102,5 | | | | | | | |
| 5 | | | Пшарове ущільнення (6 проходів по одному сліду) | 100 м ² | 30,46 | 4,88 (4,88) | 2,34 (2,34) | 6,24 (6,24) | 14 (14) | Трактор С-80 (1шт.) з катками Д-1130А (2шт.) | 1 | 2 | 13 | 48,0 | | | | | | | |
| 6 | | | Остаточне планування відвалу | 1000 м ² | 7,20 | 16,33 (16,33) | 7,20 (7,20) | 0,44 (0,44) | 1 (1) | Бульдозер Д-444А на базі трактора ДТ-54А (1шт.) | 1 | 2 | 1 | 44,1 | | | | | | | |

Заходи з техніки безпеки:

1. До початку копання котловану територію по периметру огорожити суцільним дерев'яним парканом.
2. Під час роботи в нічний час огорожену територію освітлювати.
3. Кабель електромережі прокладати на стовпах висотою, яка відповідає безпечному проїзду транспортних засобів.
4. Для опускання робітників в котлован використовувати дерев'яні драбини, становлені не ближче 10м від місця роботи екскаватора.
5. Забороняється розробляти ґрунт способом ідокування.
6. Складування матеріалу на дровці котловану ближче ніж 2,5м заборонено.

Необхідність в ресурсах

| Найменування | Тип, марка | Один | Кількість |
|-------------------|----------------|----------------|-----------|
| Машини | | | |
| Причіпний скрепер | Д-511 | шт. | 3 |
| Трактор штовхач | ДЗТ-250 | шт. | 1 |
| Бульдозер | Д-687А | шт. | 2 |
| Трактор | С-80 | шт. | 1 |
| Розпушувач | Д-162 | шт. | 1 |
| Каток кулачковий | Д-263 | шт. | 2 |
| Обладнання | | | |
| Нівелір | НА-1 | компл. | 1 |
| Теодоліт | ЗТ2-КП | компл. | 1 |
| Рулетка | 20 м | шт. | 1 |
| Матеріали | | | |
| Дошка | 40 мм, II сорт | м ³ | 0,8 |
| Кілки | 4 х 4 х 80 см | шт. | 24 |
| Цвяхи | 110 мм | кг. | 3 |

Технологічні розрахунки

| № ділянки | № проєкту | № ланки | Найменування робіт | Об'єм робіт | Кількість | Середня норма виробітку за зміну на 1 машину | Трудомісткість (люд.-зміни) | Машини (тип, марка, кількість) | Склад бригади | | Число робітників на добу | Трив. роб. зміни | Виконання норми % | Графік виконання робіт | | | | | | | |
|-----------|-----------|---------|---|---------------------|-----------|--|-----------------------------|--------------------------------|---------------|--|--------------------------|------------------|-------------------|------------------------|----|----|----|----|----|--|--|
| | | | | | | | | | Професія | Число робітників | | | | Робочі дні | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | |
| 1 | | | Розбивка | н | 150 | - | - | - | - | Тесля V розр. | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | |
| 2 | | | Розрихлення ґрунту II групи на глибину 0,3м | 100 м ² | 37,44 | 61,54 (61,54) | 9,36 (9,36) | 0,61 (0,61) | 4 (4) | Трактор С-80 з причіпним розпушувачем Д-162 (1шт.) | 2 | 2 | вкл. пр. 5 | 81,0 | | | | | | | |
| 3 | | | Різнання ґрунту II групи з переміщенням на відстань 81,13 м | 100 м ² | 37,44 | 4,71 (4,71) | 4,16 (4,16) | 7,96 (2,65) | 9 (3) | Скрепер Д-511 (3 шт.) штовхач ДЗТ-250 | 3 | 2 | 3 | 88,4 | | | | | | | |
| 4 | | | Розрівнювання ґрунту на віддалі | 100 м ² | 37,44 | 10,67 (10,67) | 6,24 (6,24) | 3,51 (3,51) | 6 (6) | Бульдозер Д-687А на базі трактора Т-100МГП (2шт.) | 2 | 2 | 3 | 58,5 | | | | | | | |
| 5 | | | Пшарове ущільнення (7 проходів) | 100 м ² | 37,44 | 15,38 (15,38) | 12,48 (12,48) | 2,43 (2,43) | 3 (3) | Трактор С-80 (1шт.) з катками Д-263 (2шт.) | 1 | 2 | 3 | 81,10 | | | | | | | |
| 6 | | | Остаточне планування майданчика | 1000 м ² | 45,0 | 21,05 (21,05) | 22,50 (22,50) | 2,14 (2,14) | 2 (2) | Бульдозер Д-687А на базі трактора Т-100МГП (1шт.) | 1 | 2 | 2 | 106,9 | | | | | | | |

ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ БАКАЛАВРА

Баситоперховий житловий будинок в межах Совської балки м. Кієва

| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |
|---------------|-----------------|------|--------|--------|------|
| Виконав | Михайленко О.Ю. | | | | |
| Консультант | Ращенко А. М. | | | | |
| Керівник | Ращенко А. М. | | | | |
| Зав. кафедрою | Бойко І.П. | | | | |

Технологія будівельного виробництва

Стадія Аркуш Аркушів

ДП 5 6

КНУБА кафедра геотехніки

