

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Кафедра Геотехніки

Тема кваліфікаційної роботи: Житловий будинок котеджного типу на підтоплюваній території заплави р. Дніпро Київської області

Здобувач: Яворський Данило Сергійович

Керівник роботи: Жук Вероніка Володимирівна



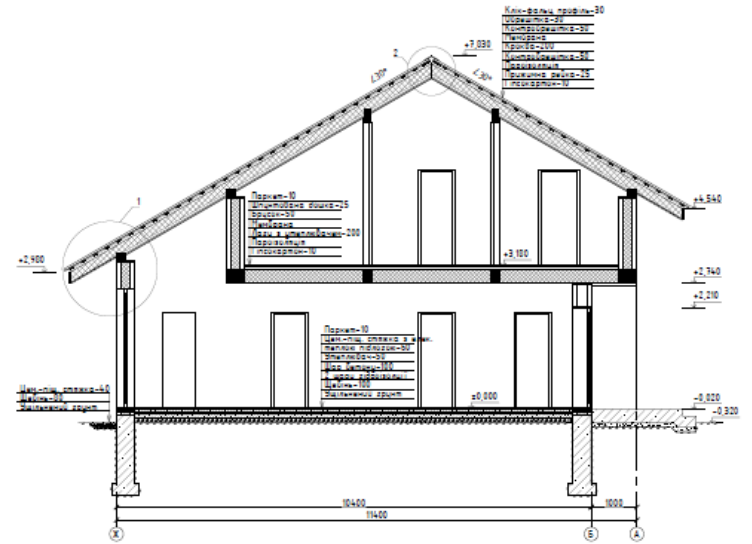
Фасад 1-6 М 1:100



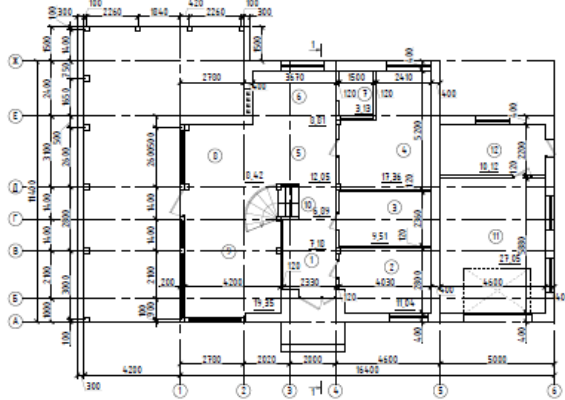
Фасад Ж-А М 1:100



Розріз 1-1 М 1:50



План 1-го поверху М 1:100



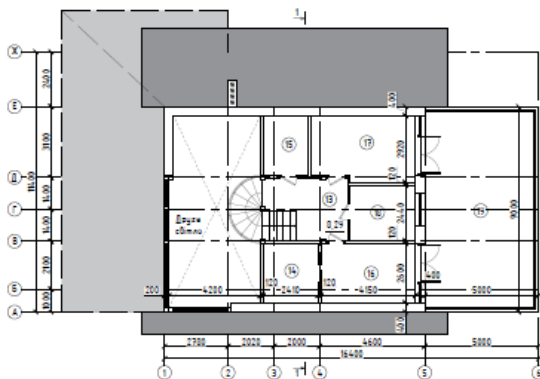
Експлікація приміщень 1-го поверху

| Поз. | Найменування     | Площа, м2 |
|------|------------------|-----------|
| 1    | Коридор          | 7,38      |
| 2    | Спальня жінки    | 11,24     |
| 3    | Сандука          | 4,51      |
| 4    | Дитяча спальня   | 17,36     |
| 5    | Заловний простір | 12,05     |
| 6    | Кухня            | 8,71      |
| 7    | Коридор          | 3,19      |
| 8    | Ванна            | 2,42      |
| 9    | Вітальня         | 16,35     |
| 10   | Сандука          | 6,59      |
| 11   | Гараж            | 29,05     |
| 12   | Тех. Приміщення  | 10,12     |

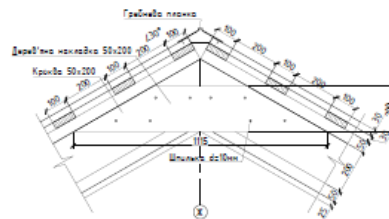
Експлікація приміщень 2-го поверху

| Поз. | Найменування | Площа, м2 |
|------|--------------|-----------|
| 13   | Коридор      | 0,24      |
| 14   | Гаржон 1     | 5,27      |
| 15   | Гаржон 2     | 5,20      |
| 16   | Спальня 1    | 10,74     |
| 17   | Спальня 2    | 12,77     |
| 18   | Сандука      | 7,01      |
| 19   | Тераса       | 45,00     |

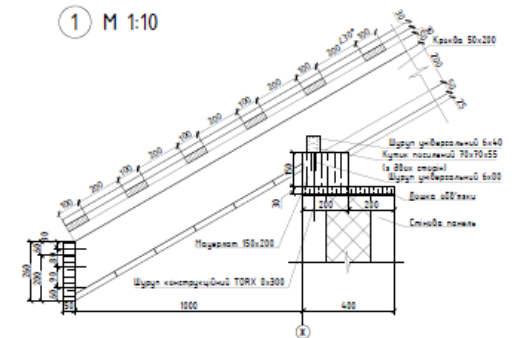
План 2-го поверху М 1:100



2 М 1:10

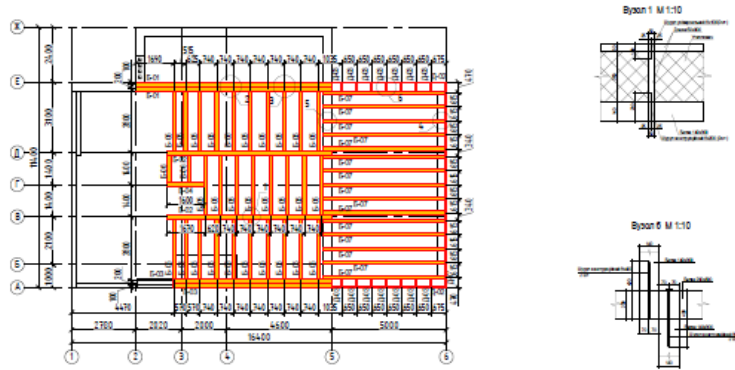


1 М 1:10



| КВАЛІФІКАЦІЯ РОБОТ БАКАЛАВРА  |             |      |   |   |        |      |                           |             |          |
|---|-------------|------|---|---|--------|------|---------------------------|-------------|----------|
| Життєвий будинок колективного типу на територіальній території заводу в Дніпропетровській області |             |      |   |   |        |      |                           |             |          |
| №   | Стан        | Вір. | № | № | Підпис | Дата | Специал.                  | Дисцип.     | Академія |
| 1   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 2   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 3   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 4   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 5   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 6   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 7   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 8   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 9   | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |
| 10  | Архитектура | 1    | 1 | 1 | 1      | 1    | Архитектура-строительство | Архитектура | ДНУ      |

План перекриття М 1:100

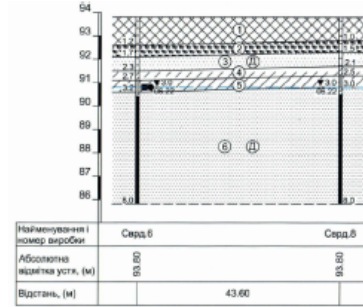


Специфікація елементів перекриття

| №      | Найменування            | Довжина, мм | Кільк. | Об'єм, куб.м |
|--------|-------------------------|-------------|--------|--------------|
| E-01   | Кладка Бетон 200x300 мм | 9620        | 2      | 1,924        |
| E-02   | Кладка Бетон 200x300 мм | 7200        | 2      | 0,984        |
| E-03   | Кладка Бетон 200x300 мм | 7000        | 2      | 0,940        |
| E-04   | Кладка Бетон 200x300 мм | 1600        | 1      | 0,176        |
| Разом  |                         |             | 7      | 2,924        |
| E-05   | Кладка Бетон 140x300 мм | 2800        | 20     | 3,360        |
| E-06   | Кладка Бетон 140x300 мм | 1000        | 2      | 0,101        |
| E-07   | Кладка Бетон 140x300 мм | 5350        | 15     | 3,371        |
| Разом  |                         |             | 45     | 6,524        |
| З-01   | Бетон 50x300 мм         | 9000        | 1      | 0,095        |
| З-02   | Бетон 50x300 мм         | 4450        | 2      | 0,141        |
| З-03   | Бетон 50x300 мм         | 350         | 14     | 0,074        |
| Разом  |                         |             | 17     | 0,287        |
| Всього |                         |             | 69     | 9,720        |

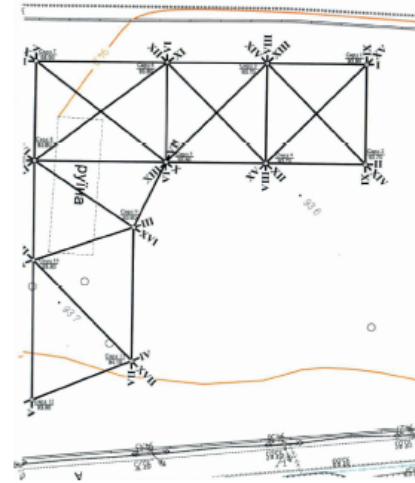
- Примітка:
- Для влаштування міжколонного перекриття використовувати марки СІ-32х вологістю 15-20%.
  - Деревину обробити антисептиком і колерованим розчином білого ДСТУ EN 351-1:2004 "Співість: деревина та верба з деревинами".

Інженерно-геологічний розріз по лінії XI-XI  
Масштаби: гор. 1:500 вер. 1:100



- Умовні позначення
- Насипний ґрунт - гісок дрібний, малого ступеня віднасащення, зважаний, з вказівкою будівельного м'якту, гр. розр. 256
  - Ґрунтово-рослинний шар, підстильний, гр. розр. 94
  - Пісок дрібний, срий, танувато-срий, середньої щільності, малого ступеня віднасащення, гр. розр. 256
  - Суглинок глинист, срий, танувато-срий, пластичний, з промороною плесою та домішкою глини, гр. розр. 306
  - Суглинок глинист, глинчастий, танувато-срий, срий, тугопlastичний, з промороною плесою, гр. розр. 306
  - Пісок дрібний, срий, середньої щільності, насичений водою, в пористій масі - середнього ступеня віднасащення, гр. розр. 256
  - Місце забору проб ґрунту
  - Місце забору проб ґрунтової води
  - Глибина рівня промороної води, як встановлено, м
  - Дата забору
  - Рівень ґрунтової вод, як встановлено на період вимірювань

План розташування виробіток М 1:1000



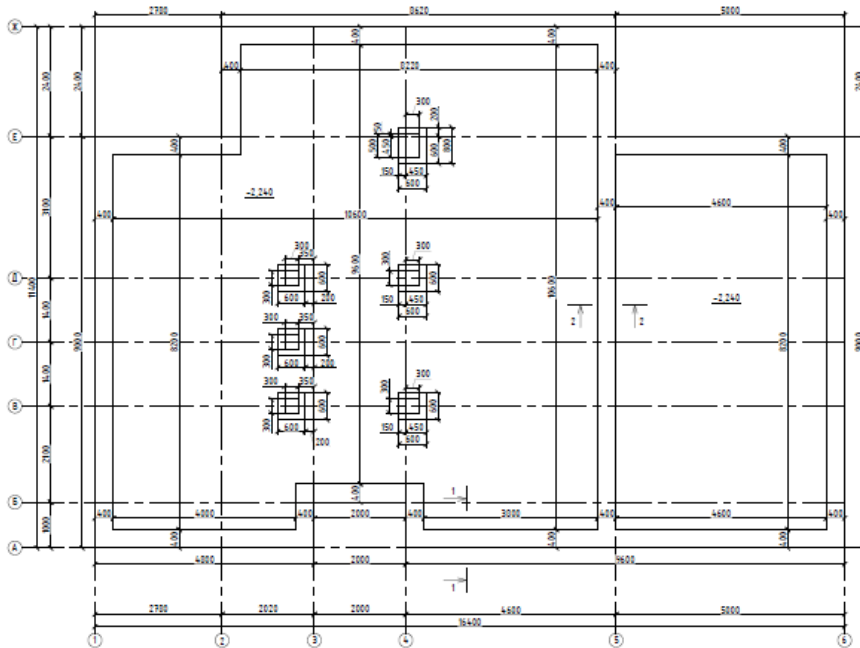
- Примітка:
- Район будівництва - с. Вишеньє Бєлгородської р-ну.
  - За відсутності плану пробної рівня, часті ділянки першого поверху, що відносять абсолютній позначці 94,200.
  - Діагоналі поверху ділянки вимірюють рівняно.
  - Основою для будівництва можуть служити ґрунти ІГЕ-3, ІГЕ-4 (для будівництва необхідна заборона).
  - Нормативна глибина промороної ґрунту - 0,935 м.
  - Діаметр труни чистого розливу з арт. 3-6.

Нормативні та розрахункові показники властивостей ґрунтів

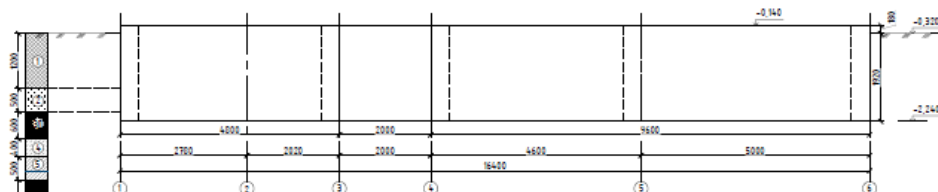
| Показник властивостей                          | Одиниця вимірювання | ІГЕ-3 (глина дрібний, середньої щільності, малого ступеня віднасаження) | ІГЕ-4 (суглинок глинист) | ІГЕ-5 (суглинок глинист) | ІГЕ-6 (глина дрібний, середньої щільності, великого ступеня віднасаження) |
|--|---------------------|---|--------------------------|--------------------------|---|
|  |                     |   |                          |                          |   |
| Прогнозована вологість, W                      | %                   | 0,08  | 0,20                     | 0,18                     | 0,22  |
| Вологість на межі текучості, W <sub>л</sub>    | %                   | -   | 0,22                     | 0,23                     | -   |
| Вологість на межі розпушування, W <sub>р</sub> | %                   | -   | 0,17                     | 0,14                     | -   |
| Число пластичності, Ip                         | %                   | -   | 0,03                     | 0,09                     | -   |
| Показник текучості, I <sub>t</sub>             | %                   | -   | 0,63                     | 0,44                     | -   |
| Групометричний склад                           | %                   | 10,00 - 2,00  | 0,2                      | -                        | 0,1   |
| вміст фракцій, мм:                             |                     | 2,00 - 0,50   | 1,5                      | -                        | 1,1   |
|  |                     | 0,50 - 0,25   | 20,5                     | -                        | 15,6  |
|  |                     | 0,25 - 0,10   | 64,1                     | -                        | 69,7  |
|  |                     | < 0,10  | 13,8                     | -                        | 13,4  |
| Щільність ґрунту, ρ <sub>д</sub>               | г/см <sup>3</sup>   | 1,68  | 1,88                     | 1,88                     | 1,94  |
| Щільність сухої ґрунту, ρ <sub>с</sub>         | г/см <sup>3</sup>   | 1,56  | 1,57                     | 1,59                     | 1,59  |
| Щільність часток ґрунту, ρ <sub>с</sub>        | г/см <sup>3</sup>   | 2,65  | 2,72                     | 2,73                     | 2,67  |
| Коефіцієнт пористості, e                       | безодиниць          | 0,67  | 0,68                     | 0,73                     | 0,61  |
| Коефіцієнт пористості, S <sub>v</sub>          | безодиниць          | 0,32  | 0,29                     | 0,68                     | 0,96  |
| Питоме навантаження, C <sub>v</sub>            | кПа                 | 2,0   | 12                       | 23                       | 3,0   |
| C <sub>d</sub> при α = 0,85                    | кПа                 | 1,5   | 11                       | 21                       | 2,5   |
| C <sub>d</sub> при α = 0,95                    | кПа                 | 1,5   | 10                       | 19                       | 2,5   |
| Кут внутрішнього тертя, φ <sub>в</sub>         | град.               | 31  | 23                       | 21                       | 14  |
| φ <sub>в</sub> при α = 0,85                    | град.               | 29  | 21                       | 19                       | 12  |
| φ <sub>в</sub> при α = 0,95                    | град.               | 27  | 19                       | 18                       | 10  |
| Модуль деформації, E                           | МПа                 | 26  | 14,5                     | 15                       | 12  |
| Розрахунковий шир, B <sub>0</sub>              | кПа                 | 300   | 210                      | 220                      | 200   |
| Категорія ґрунту за стійкістю властивостями    |                     | II  | III                      | II                       | III   |

| КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА   |           |           |                           |        |            |
|---|-----------|-----------|---------------------------|--------|------------|
| Міжшкольницький спеціальний технічний навчальний заклад "Дніпро-2000" (м. Дніпро, Київська область) |           |           |                           |        |            |
| №   | Підрозділ | Відділ    | Назва                     | Підпис | Дата       |
| 1   | Механіка  | Секція СС | Спеціальність: 1401-01-01 |        | 2023       |
| 2   | Механіка  | Секція СС | Спеціальність: 1401-01-01 |        | 2023       |
| 3   | Механіка  | Секція СС | Спеціальність: 1401-01-01 |        | 2023       |
| 4   | Механіка  | Секція СС | Спеціальність: 1401-01-01 |        | 2023       |
| 5   | Механіка  | Секція СС | Спеціальність: 1401-01-01 |        | 2023       |
| 6   | Механіка  | Секція СС | Спеціальність: 1401-01-01 |        | 2023       |
| Категорія роботи: <b>Відмінно</b>   |           |           |                           |        | Дата: 2023 |

План фундаментів неглибокого закладання М 1:50



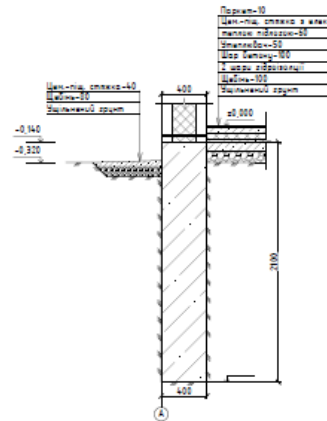
Розгортка по осі А М 1:50



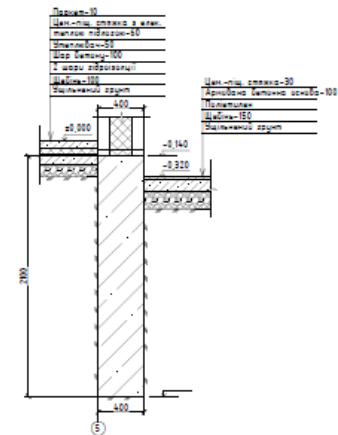
Примітки

1. За відсутності інших умов роботи рівня чистоті підлоги першого поверху.
2. Арматура первинного армування АІІІС по ДСТУ 3760:2019.
3. З'ясування окремих параметрів у місці проекту виконувати в спеціальних органах ДІО.
4. Стислий шаровий бетон застосовувати в наступних випадках:
  - a. При виконанні армування згідно проекту.
  - b. При виконанні армування згідно проекту при наявності спеціальних умов.
5. Висота шару піщано-гравійного і бетонного шарового армування внаслідок підняття рівня ґрунту в окремих місцях і в зоні армування.
6. Товщина шару, що укладається повинна відповідати в залежності від висоти укладення.
7. Висота шарового армування повинна відповідати в залежності від висоти укладення шару.
8. Складові шару повинні відповідати в частині товщини шару.
9. Застосування шарового армування після встановлення бетонної плити.
10. Товщина шару, що укладається повинна відповідати в залежності від висоти укладення.
11. Застосування шарового армування після встановлення бетонної плити.
12. Товщина шару, що укладається повинна відповідати в залежності від висоти укладення.
13. Товщина шарового армування повинна відповідати в залежності від висоти укладення.
14. Товщина шарового армування повинна відповідати в залежності від висоти укладення.
15. Товщина шарового армування повинна відповідати в залежності від висоти укладення.

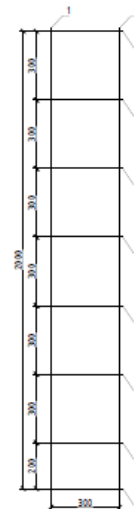
Розріз 1-1 М 1:20



Розріз 2-2 М 1:20



КР-1 М 1:10



Специфікація армування фундаментів неглибокого закладання

| Поз. поз. | Позначення | Найменування                       | Кіл. шт. | Площа арм. кв. | Площа арм. кв. |
|-----------|------------|------------------------------------|----------|----------------|----------------|
|           |            | 3Фрм армування                     |          |                |                |
|           |            | Бетон КР-1                         | 129      | 2,74           | 379,00         |
|           |            | Деталі                             |          |                |                |
| 1         |            | № 8 А240С ДСТУ 3760:2019, L=300    | 2        | 0,14           |                |
| 2         |            | № 8 А240С ДСТУ 3760:2019, L=300    | 2        | 0,01           |                |
| 3         |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=9000  | 32       | 0,00           | 256,00         |
| 4         |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=3100  | 16       | 2,03           | 45,20          |
| 5         |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=2000  | 32       | 2,49           | 79,60          |
| 6         |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=9000  | 16       | 7,66           | 122,56         |
| 7         |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=11400 | 16       | 10,19          | 162,00         |
| 8         |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4500  | 16       | 4,20           | 76,30          |
| 9         |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=9000  | 16       | 8,59           | 156,40         |
| 10        |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=11400 | 32       | 1,25           | 40,00          |
| 11        |            | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4500  | 16       | 4,21           | 80,32          |
|           |            | Число арм.                         |          |                |                |
|           |            | Бетон класу С20/25                 | 92,25    | 1,6            |                |

Економічні характеристики фундаментів неглибокого закладання

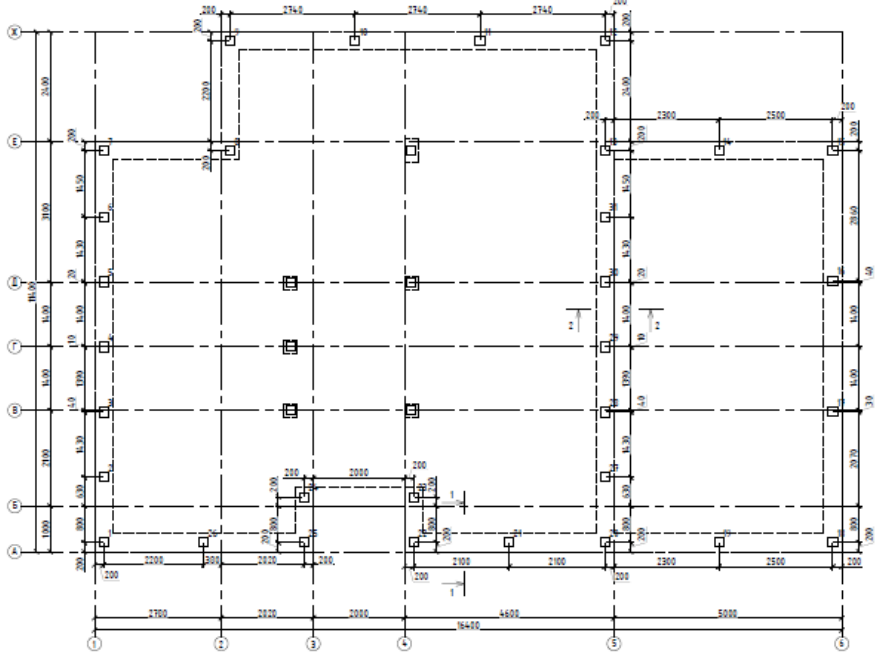
| Поз. поз. | Найменування                                       | Об'єм, куб. м | Кільк. | Свйвартість    |         |
|-----------|--|---------------|--------|----------------|---------|
|           |  |               |        | На оди. куб. м | Загалом |
| 1         | Бетонна стіна М200                                 | м³            | 52,25  | 2345           | 122526  |
| 2         | Робоча армуатура С10А240                           | м             | 8,586  | 23000          | 24930   |
| 3         | Конструктивна армуатура С8А240                     | м             | 8,373  | 22000          | 8316    |
| 4         | Виконання робіт з укладанням бетону під армуванням | м³            | 52,25  | 1900           | 99275   |
|           | Всього   |               |        |                | 259117  |

Відомість витрат сталі

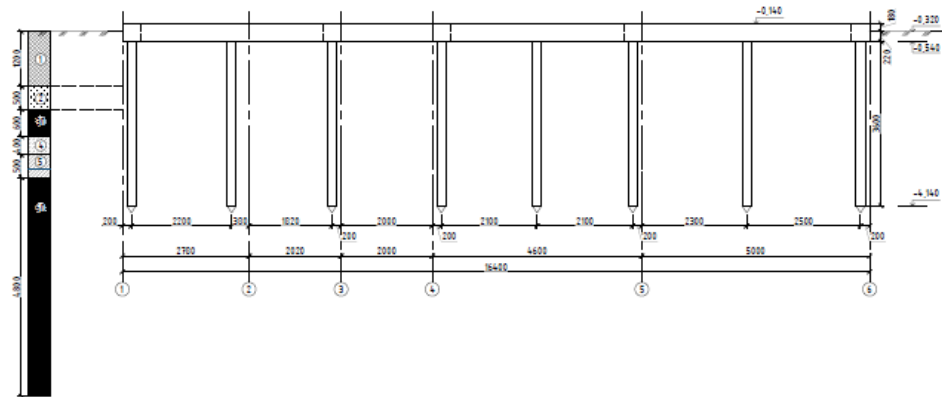
| Марка сталі                 | Вироби армуатурні     |                |         |
|-----------------------------|-----------------------|----------------|---------|
|                             | Армуатура класу АІІІС | ДСТУ 3760:2019 | Всього  |
| Фун. неглибокого закладання | 373,00                | 986,00         | 1359,00 |

| КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА  |          |        |          |            |        |
|--|----------|--------|----------|------------|--------|
| Місцевий орган контролю якості на проєкційній території Держ. Депар. будівництва |          |        |          |            |        |
| №  | Ім'я     | П.І.Б. | Підпис   | Дата       | Підпис |
| 1  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 2  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 3  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 4  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 5  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 6  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 7  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 8  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 9  | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 10   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 11   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 12   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 13   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 14   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 15   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 16   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 17   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 18   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 19   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |
| 20   | Степанів | Микола | Степанів | 01.01.2023 |        |

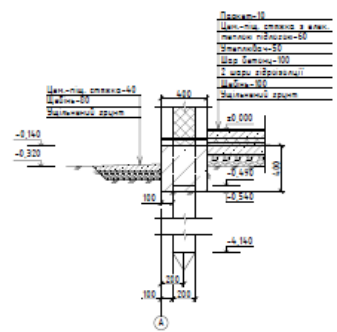
План фундаментів із забивних палів М 1:100



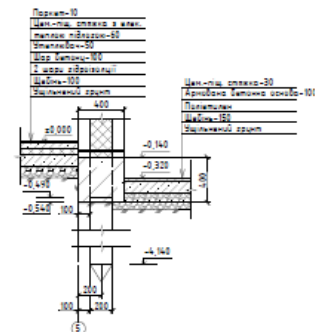
Розгортка по осі А М 1:50



Розріз 1-1 М 1:20



Розріз 2-2 М 1:20



Специфікація армування розгортки

| № п/п | Позначення                        | Найменування    | Кіл. шт. | Маса оди., кг | Маса вказ., кг |
|-------|-----------------------------------|-----------------|----------|---------------|----------------|
|       |                                   | Збрні армування |          |               |                |
|       |                                   | Класифікація    |          |               |                |
|       |                                   | Класифікація    |          |               |                |
|       |                                   | Класифікація    |          |               |                |
| 1     | № 8 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4340  | ВН              | 0,56     | 77,04         |                |
| 2     | № 8 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4340  | 2               | 0,14     |               |                |
| 3     | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4000 | 4               | 0,00     | 64,00         |                |
| 4     | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4180 | 4               | 2,03     | 11,32         |                |
| 5     | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4000 | 0               | 2,49     | 19,92         |                |
| 6     | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4000 | 4               | 7,66     | 30,64         |                |
| 7     | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4180 | 4               | 10,19    | 40,92         |                |
| 8     | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4540 | 4               | 4,80     | 19,20         |                |
| 9     | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4000 | 4               | 0,53     | 34,12         |                |
| 10    | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4180 | 0               | 1,23     | 10,00         |                |
| 11    | № 12 А240С ДСТУ 3760:2019, L=4000 | 4               | 4,17     | 17,00         |                |
|       |                                   | Поліетилен      |          |               |                |
|       |                                   | Всього          | 9,95     | 13            |                |

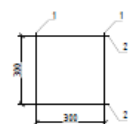
Економічні характеристики фундаментів із забивних палів

| № п/п | Найменування  | Об'єм, м³ | Кільк. | Совієрність         |           |
|-------|---|-----------|--------|---------------------|-----------|
|       |   |           |        | На один витре-вання | Загал-ьна |
| 1     | Забивні палі С 40.20-3                                      | шт.       | 31     | 2990                | 92690     |
| 2     | Виконання робіт з забивання палей                           | м.п.      | 124    | 140                 | 17360     |
| 3     | Бетонна сирія М200 (розгортка)                              | м³        | 9,95   | 2345                | 23333     |
| 4     | Робоча арматура Ø12A240 (розгортка)                         | т         | 0,246  | 22000               | 5412      |
| 5     | Конструктивна арматура Ø8A240 (розгортка)                   | т         | 0,075  | 22300               | 1673      |
| 6     | Виконання робіт з укладання бетону на армуванні (розгортка) | м³        | 9,95   | 1900                | 18905     |
|       | Всього  |           |        |                     | 159373    |

Відомість витрат сталі

| Марка сталі                 | Вироби арматури      |        |        |
|-----------------------------|----------------------|--------|--------|
|                             | Арматура класу А240С |        |        |
| Фун. Незабивного закладання | ДСТУ 3760:2019       |        |        |
|                             | № 8                  | № 12   | Всього |
|                             | 75,00                | 246,00 | 321,00 |

КР-2 М 1:10



- Примітки
- За відомість відбитку 5000 проведено робіт часті відомості наведені на плані.
  - Армування нароблене відповідно до ДСТУ 3760:2019.
  - Забивання арматури у грунт виконано відповідно до вказаних вимог ДСТУ 3760:2019.
  - Складність армування виконано згідно з планом на місці 500 мм.
  - Забивання на місцевості здійснено відповідно до вказаних вимог.
  - При виконанні армування слід врахувати зазначені вимоги.
  - Важливо врахувати вимоги до забивання конструкцій арматури на місці.
  - Важливо врахувати вимоги до забивання конструкцій арматури на місці.
  - Точність сирія, що укладається повинна відповідати вказаним відомостям.
  - Важливо врахувати вимоги до забивання бетону відповідно до вказаних вимог.
  - Складність сирія виконано з висотою не більше 1,0 м.
  - Важливо врахувати вимоги до забивання бетону відповідно до вказаних вимог.
  - До майбутніх замовлень бетон повинен бути зазначений як бетон з висотою не більше 1,0 м.
  - Роботи виконані відповідно до вказаних вимог ДСТУ 3760:2019. "Складність армування" - ДСТУ 3760:2019. "Точність сирія" - ДСТУ 3760:2019. "Важливо врахувати вимоги до забивання бетону" - ДСТУ 3760:2019. "Важливо врахувати вимоги до забивання бетону" - ДСТУ 3760:2019. "Важливо врахувати вимоги до забивання бетону" - ДСТУ 3760:2019.
  - Важливо врахувати вимоги до забивання бетону відповідно до вказаних вимог.
  - Важливо врахувати вимоги до забивання бетону відповідно до вказаних вимог.

| КВАЛІФІКАЦІЯ РОБОТА БАКАЛАВРА   |        |       |                               |      |          |
|---|--------|-------|-------------------------------|------|----------|
| Міжовий журнал контролю якості на об'єкті виконання робіт з укладання бетону на армуванні |        |       |                               |      |          |
| №   | Об'єкт | № п/п | Робота                        | Дата | Висновок |
| 1   | Об'єкт | 1     | Укладання бетону на армуванні | 2023 | Згідно   |
| 2   | Об'єкт | 2     | Укладання бетону на армуванні | 2023 | Згідно   |
| 3   | Об'єкт | 3     | Укладання бетону на армуванні | 2023 | Згідно   |
| 4   | Об'єкт | 4     | Укладання бетону на армуванні | 2023 | Згідно   |
| 5   | Об'єкт | 5     | Укладання бетону на армуванні | 2023 | Згідно   |
| 6   | Об'єкт | 6     | Укладання бетону на армуванні | 2023 | Згідно   |





Дякую за увагу!

