

# ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ

## «ГРАНД ПРОЄКТ ПЛЮС»

Україна, 50074, Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Володимира Бизова, 5-Б

код ЄДРПОУ 45154985

п/р UA823395002600601407552000001, АТ «ТАСКОМБАНК»

Платник єдиного податку, 5%

+38(096) 551 33 02, e-mail: grandproekt.plus@gmail.com

Замовник: Головне управління Національної поліції в Дніпропетровській області

"Капітальний ремонт будівлі приймальника-розподільника для дітей ГУНП в  
Дніпропетровській області за адресою: м. Дніпро,  
вул. Яскрава, 41 . Коригування"

## РОБОЧИЙ ПРОЄКТ

### ТОМ 11

### СИЛОВЕ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ (ВЕНТИЛЯЦІЯ) 1005-2025-ЕМ

Директор ТОВ "ГРАНД ПРОЄКТ ПЛЮС"

О.М.Половинко /

Головний інженер проєкту

/ В.В.Михайліченко /

м.Кривий Ріг - 2025 рік

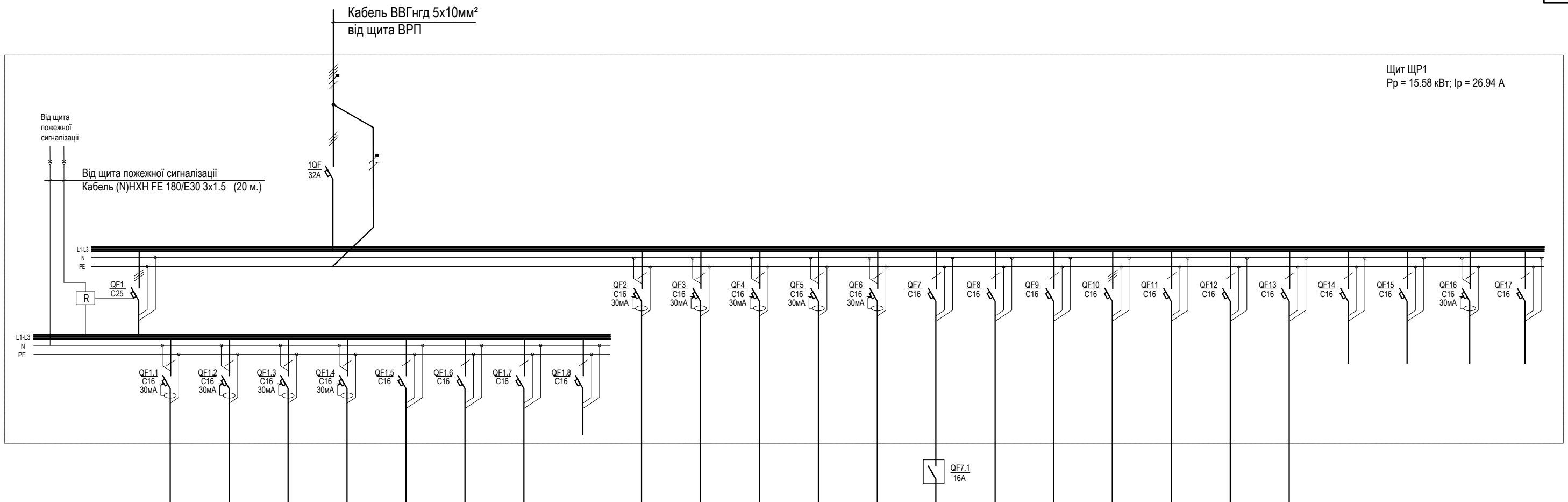
| Відомість робочих креслень |  |          |
|----------------------------|--|----------|
| Аркуш                      | Найменування   | Примітка |
| 1                          | Загальні дані.   |          |
| 2                          | Щит ЩР1. Схема принципова однолінійна.                                     |          |
| 3                          | Щит ЩР2. Схема принципова однолінійна.                                     |          |
| 4                          | План першого поверху. Підключення силового обладнання та розеточних мереж. |          |
| 5                          | План другого поверху. Підключення силового обладнання та розеточних мереж. |          |
| 6                          | Схема вирівнювання потенціалів.  |          |
|                            |  |          |

### Загальні вказівки

1. Даним комплектом робочих креслень вирішуються питання силового електрообладнання приймальника-розподільника для дітей.
2. Технічні рішення, які прийняті в робочих кресленнях відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил та забезпечують безпечну для життя та здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених проектом положень.
3. Напруга розподільчої мережі складає 380В, з глухим заземленням нейтралі, частотою 50 Гц.
4. Живлення розеточних мереж та мереж освітлення здійснюється від нових розподільчих щитів.
5. Розклучення групових ліній розеток виконати в установочних коробках розеток та вимикачів відповідно.
6. Мережі запроектовано трьох та п'яти провідними. Нові кабельні лінії передбачається виконати кабелем марки ВВГнгд, який прокладається у кабельному коробі та гофрованій ПВХ трубі.
7. З'єднання кабельних жил виконати з допомогою клемних зажимів, що не допускають прямий контакт з'єднувальних провідників.
8. Кабельні виводи обладнання вивести відповідно до встановленого обладнання.
9. Всі монтажні роботи виконувати згідно з діючими ПУЕ, ПТБ та ПТЕ, СНіП 3.05.06-85.

| Позначення         | Найменування                            | Примітка  |
|--------------------|---|-----------|
| ПУЕ-2017           | Правила улаштування електроустановок    |           |
| ДБН В.2.5-23:2010  | Проектування електрообладнання об'єктів |           |
|                    | цивільного призначення                  |           |
| НПАОП 40.1-1.32-01 | Правила будови електроустановок.        |           |
|                    | Електрообладнання спеціальних установок |           |
| ДНАОП 0.00-1-21-98 | Правила безпечної експлуатації          |           |
|                    | електроустановок споживачів             |           |
|                    |   |           |
| 1005-2025-ЕМ.С     | Специфікація обладнання та матеріалів   | на 3 арк. |

|            |       |              |       |        |       |  |  |                            |       |         |
|------------|-------|--------------|-------|--------|-------|--|--|----------------------------|-------|---------|
|            |       |              |       |        |       | 1005-2025-ЕМ   |  |                            |       |         |
|            |       |              |       |        |       | "Капітальний ремонт будівлі приймальника-розподільника для дітей<br>ГУНП в Дніпропетровській області за адресою:<br>м. Дніпро, вул. Яскрава, 41 . Коригування" |  |                            |       |         |
| Змін.      | К-сть | Аркуш        | №док. | Підпис | Дата  |  |  |                            |       |         |
|            |       |              |       |        |       | Приймальник-розподільник<br>для дітей  |  | Стадія                     | Аркуш | Аркушів |
| ГП         |       | Михайліченко |       |        | 01.25 |  |  | РП                         | 1     | 6       |
| Розробив   |       | Чалий        |       |        | 01.25 |  |  |                            |       |         |
| Перевірив  |       | Михайліченко |       |        | 01.25 |  |  | ТОВ<br>"ГРАНД ПРОЄКТ ПЛЮС" |       |         |
| Н.контроль |       | Нікітіна     |       |        | 01.25 |  |  |                            |       |         |
|            |       |              |       |        |       | Загальні дані  |  |                            |       |         |
|            |       |              |       |        |       |  |  |                            |       |         |



| Номер групи                | K1                       | K2                       | K3                       | K4                       | B1                       | B2                       |                          |        | P1                           | P2                             | P3                               | H1                       | H2                       | H3                       | H4                       | H5                       | M1                       | ЩО1                      | ЩОА1                           |                               |  |  |        |        |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|--|--------|--------|
| Фаза                       | A                        | B                        | C                        | A                        | B                        | C                        | A                        | B      | A                            | B                              | C                                | A                        | B                        | C                        | A                        | B                        | ABC                      | C                        | A                              | B                             | C  | A  | B      | C      |
| Руст, кВт                  | 0.66                     | 0.86                     | 0.66                     | 0.66                     | 0.13                     | 0.05                     | 0.50                     | 0.50   | 2.50                         | 2.50                           | 2.50                             | 2.00                     | 2.00                     | 0.30                     | 0.49                     | 0.49                     | 0.60                     | 2.00                     | 0.20                           | 0.50                          | 0.50                                       | 0.50                                       | 2.00   | 2.00   |
| Іуст, А                    | 3.53                     | 4.60                     | 3.53                     | 3.53                     | 0.67                     | 0.27                     | 2.67                     | 2.67   | 13.37                        | 13.37                          | 13.37                            | 9.57                     | 9.57                     | 1.60                     | 2.62                     | 2.62                     | 1.07                     | 10.10                    | 1.01                           | 2.67                          | 2.67                                       | 2.67                                       | 10.70  | 10.70  |
| Тип і переріз кабеля       | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 |        | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20     | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20       | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20         | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>5х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | (N)HХН FE<br>180/Е30<br>3х2,5  | (N)HХН FE<br>180/Е30<br>3х2,5 |  |  |        |        |
| Довжина кабельної лінії, м | 35                       | 35                       | 25                       | 25                       | 20                       | 25                       | 25                       |        | 60                           | 55                             | 60                               | 20                       | 25                       | 15                       | 15                       | 15                       | 40                       | 10                       | 10                             | 20                            |  |  |        |        |
| Назва споживача            | Кондиціонер              | Кондиціонер              | Кондиціонер              | Кондиціонер              | Вентилятор               | Вентилятор               | Шафа СКД                 | Резерв | Побутові розетки (прим. 1,2) | Побутові розетки (прим. 10-12) | Побутові розетки (прим. 3-6, 13) | Бойлер                   | Бойлер                   | Насоси системи опалення  | Насос системи опалення   | Насос системи опалення   | Підйомник для МГН        | Щит освітлення ЩО1       | Щит аварійного освітлення ЩОА1 | Щит протипожежний ЩП          | Стороннє обладнання (сигналізація та інше) | Стороннє обладнання (сигналізація та інше) | Резерв | Резерв |

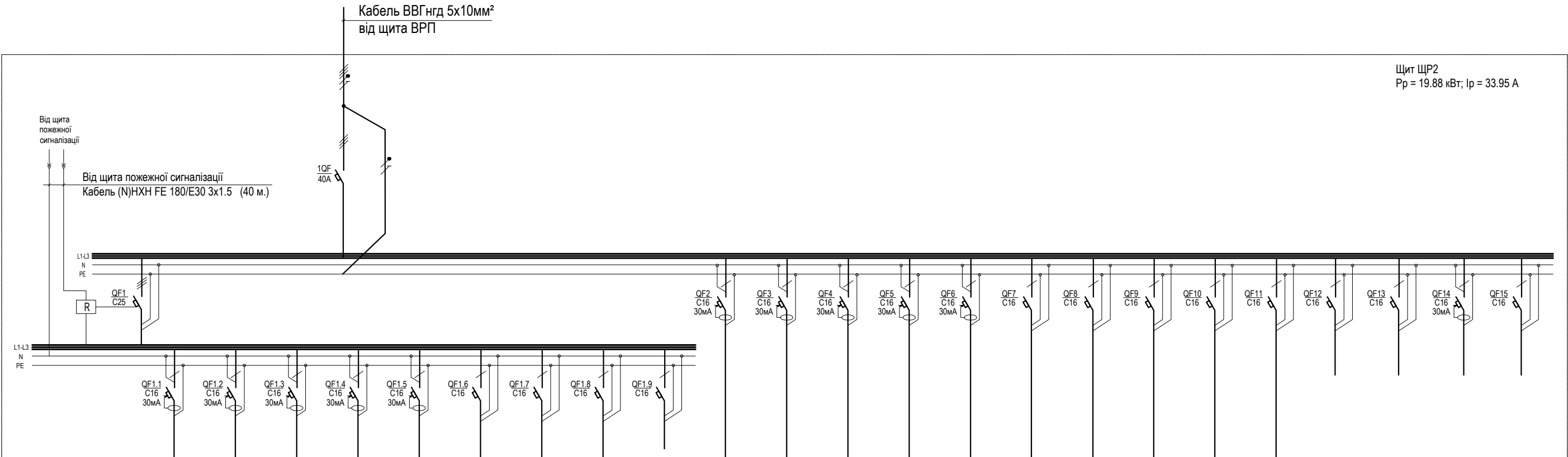
|            |       |              |        |   |       |   |  |  |                            |       |         |
|------------|-------|--------------|--------|---|-------|---|--|--|----------------------------|-------|---------|
|            |       |              |        |   |       | 1005-2025-ЕМ  |  |  |                            |       |         |
|            |       |              |        |   |       | "Капітальний ремонт будівлі приймального-розподільника для дітей<br>ГУНП в Дніпропетровській області за адресою:<br>м. Дніпро, вул. Яскрава, 41 . Коригування " |  |  |                            |       |         |
| Змін.      | К-сть | Аркуш        | Недок. | Підпис  | Дата  | Приймальник-розподільник<br>для дітей   |  |  | Стадія                     | Аркуш | Аркушів |
| ГІП        |       | Михайліченко |        |  | 01.25 |   |  |  | РП                         | 2     |         |
| Розробив   |       | Чалий        |        |  | 01.25 | Щит ЩР1.<br>Схема принципова однолінійна.   |  |  | ТОВ<br>"ГРАНД ПРОЄКТ ПЛЮС" |       |         |
| Перевірив  |       | Михайліченко |        |  | 01.25 |   |  |  |                            |       |         |
| Н.контроль |       | Нікітіна     |        |  | 01.25 |   |  |  |                            |       |         |
|            |       |              |        |   |       |   |  |  |                            |       |         |

Потоджено:

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № об.



Щит ЩР2  
Pr = 19.88 кВт; Ip = 33.95 А









|                            |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |                          |        |                            |                              |                                |                              |                          |                          |                          |                          |                          |                                |  |  |        |        |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------|----------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|--|--|--------|--------|
| Номер групи                | K1                       | K2                       | K3                       | K4                       | K5                       | B3                       | B4                       | B4                       |        | P1                         | P2                           | P3                             | P4                           | H1                       | H2                       | H3                       | H4                       | ЩО2                      | ЩОА2                           |  |  |        |        |
| Фаза                       | A                        | B                        | C                        | A                        | B                        | C                        | A                        | B                        | C      | A                          | B                            | C                              | A                            | B                        | C                        | A                        | B                        | C                        | A                              | B  | C  | A      | B      |
| Руст, кВт                  | 0.86                     | 1.73                     | 0.66                     | 0.86                     | 1.73                     | 0.13                     | 0.05                     | 0.13                     | 0.50   | 2.50                       | 2.50                         | 2.50                           | 2.50                         | 2.00                     | 2.00                     | 2.00                     | 2.00                     | 2.50                     | 0.20                           | 0.50                                       | 0.50                                       | 2.00   | 2.00   |
| Іуст, А                    | 4.60                     | 9.25                     | 3.53                     | 4.60                     | 9.25                     | 0.67                     | 0.27                     | 0.70                     | 2.67   | 13.37                      | 13.37                        | 13.37                          | 13.37                        | 9.57                     | 9.57                     | 9.57                     | 9.57                     | 12.63                    | 1.01                           | 2.67                                       | 2.67                                       | 10.70  | 10.70  |
| Тип і переріз кабеля       | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 |        | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20   | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20     | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20       | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20     | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | ВВГнгд<br>3х2,5<br>ПВХ20 | (N)НХН FE<br>180/Е30<br>3х2,5  |  |  |        |        |
| Довжина кабельної лінії, м | 25                       | 25                       | 20                       | 25                       | 30                       | 15                       | 25                       | 35                       |        | 45                         | 60                           | 45                             | 65                           | 20                       | 25                       | 20                       | 20                       | 10                       | 10                             |  |  |        |        |
| Назва споживача            | Кондиціонер              | Кондиціонер              | Кондиціонер              | Кондиціонер              | Кондиціонер              | Вентилятор               | Вентилятор               | Рекуператори             | Резерв | Побутові розетки (прим. 1) | Побутові розетки (прим. 2,3) | Побутові розетки (прим. 4,8,9) | Побутові розетки (прим. 5,6) | Бойлер                   | Бойлер                   | Бойлер                   | Бойлер                   | Щит освітлення ЩО2       | Щит аварійного освітлення ЩОА2 | Стороннє обладнання (сигналізація та інше) | Стороннє обладнання (сигналізація та інше) | Резерв | Резерв |

|            |              |       |       |        |      |   |  |                            |       |         |
|------------|--------------|-------|-------|--------|------|---|--|----------------------------|-------|---------|
|            |              |       |       |        |      | 1005-2025-ЕМ  |  |                            |       |         |
|            |              |       |       |        |      | "Капітальний ремонт будівлі приймальника-розподільника для дітей<br>ГУНП в Дніпропетровській області за адресою:<br>м. Дніпро, вул. Яскрава, 41 . Коригування " |  |                            |       |         |
| Змін.      | К-сть        | Аркуш | №док. | Підпис | Дата | Приймальник-розподільник<br>для дітей   |  | Стадія                     | Аркуш | Аркушів |
| ГП         | Михайліченко |       |       | 01.25  | РП   |   |  | 3                          |       |         |
| Розробив   | Чалий        |       |       | 01.25  |      |   |  |                            |       |         |
| Перевірив  | Михайліченко |       |       | 01.25  |      |   |  |                            |       |         |
| Н.контроль | Нікітіна     |       |       | 01.25  |      | Щит ЩР2.<br>Схема принципова однолінійна.   |  | ТОВ<br>"ГРАНД ПРОЄКТ ПЛЮС" |       |         |
|            |              |       |       |        |      |   |  |                            |       |         |

Technical drawing of a floor plan showing a heating system layout. The plan includes rooms 1 through 18, with various rooms containing fixtures like sinks, toilets, and showers. A red line indicates the heating system layout, connecting various components. Key components include:

- гр.В1 (2.2) Вентилятор, 0.125кВт
- гр.В2 (2.2) Вентилятор, 0.05кВт
- гр.В3 (2.2) Насос, 4x0.077кВт
- гр.В4 (1.2) Насос, 0.49кВт
- гр.В5 (1.2) Насос, 0.49кВт
- гр.Н1 (1.5) Бойлер, 2кВт
- гр.Н2 (1.5) Бойлер, 2кВт
- гр.К1 (2.2) Кондиціонер, 0.66кВт
- гр.К2 (2.2) Кондиціонер, 0.86кВт
- гр.К3 (2.2) Кондиціонер, 0.66кВт
- гр.К4 (2.2) Кондиціонер, 0.66кВт
- гр.М1 (0.5) Підйомник для МГН, 0.6кВт

The system also includes a main distribution point (Щит ВРП будівлі), a distribution point (Щит ПС), and a control point (Щит СКД). Dimensions are provided for various sections of the plan, and room numbers are indicated in circles.

-  - розетка побутова штепсельна біла, 220В, з 3/к, 16А, IP20 вбудована, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня підлоги в метрах, а в знаменнику - к-сть розеток;
-  - розетка побутова штепсельна біла, 220В, з 3/к, 16А, IP44 вбудована, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня підлоги в метрах, а в знаменнику - к-сть розеток;
-  - силовий кабельний вивід, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня підлоги в метрах, а в знаменнику назва обладнання та потужність;
-  - вимикач одноклавішний накладний 10А, 230В, висота встановлення 1000мм від рівня підлоги;
-  - коробка з клемами для відгалуження кабельних ліній, що розміщена під стелею (для мереж робочих та побутових розеток відповідно);
-  - кабельні лінії, що прокладаються в гофрованій ПВХ трубі в штробах та в коробах;
-  - кабельні лінії, що прокладаються в металевому лотку;
-  - шафа електрична розподільча/керування.




| Номер приміщення | Найменування                                    | Площа, м <sup>2</sup> | Кат. прим. |
|------------------|---|-----------------------|------------|
|                  | <u>Блок приміщень прийому дітей</u>             |                       |            |
| 1                | Приміщення прийому дітей                        | 16,1                  |            |
| 2                | Кімната для відвідувачів                        | 21,5                  |            |
| 3                | Роздягальня                                     | 5,30                  |            |
| 4                | Приміщення для зберігання особистих речей дітей | 5,10                  |            |
| 5                | Санітарний пропускник з санвузлом               | 17,2                  |            |
| 6                | Коридор   | 11,8                  |            |
| 7                | Санвузол для відвідувачів та МГН                | 2,90                  |            |
|                  | <u>Блок адміністративно-службових приміщень</u> |                       |            |
| 8                | Комора господарчого інвентарю                   | 5,30                  |            |
| 9                | Сховище особових справ дітей                    | 6,30                  |            |
| 10               | Кабінет начальника                              | 12,9                  |            |
| 11               | Кабінет діловода                                | 7,30                  |            |
| 12               | Кімната апаратного зв'язку та охорони           | 12,6                  |            |
| 13               | Коридор   | 13,2                  |            |
| 14               | Санвузол для персоналу                          | 2,20                  |            |
|                  | <u>Вхідний блок</u>                             |                       |            |
| 15               | Тамбур  | 2,90                  |            |
| 16               | Сходова клітка                                  | 12,2                  |            |
| 17               | Тамбур  | 7,80                  |            |
| 18               | Сходи евакуаційні з 2-го поверху                | 16,6                  |            |
|                  | Σ=  | 179,2                 |            |



|   |              |       |        |        |      |  |       |         |  |
|---|--------------|-------|--------|--------|------|--|-------|---------|--|
|   |              |       |        |        |      | 1005-2025-ЕМ   |       |         |  |
|   |              |       |        |        |      | "Капітальний ремонт будівлі приймальника-розподільника для дітей<br>ГУНП в Дніпропетровській області за адресою:<br>м. Дніпро, вул. Яскрава, 41. Коригування " |       |         |  |
| Змін.   | К-сть        | Аркуш | Недок. | Підпис | Дата |  |       |         |  |
| <div> <div>Приймальник-розподільник<br/>для дітей</div> <div>План першого поверху.<br/>Підключення силового обладнання<br/>та розеточних мереж</div> </div> |              |       |        |        |      | Стадія   | Аркуш | Аркушів |  |
|   |              |       |        |        |      | РП   | 4     |         |  |
| ГІП   | Михайліченко |       | 01.25  |        |      | <div>ТОВ<br/>"ГРАНД ПРОЄКТ ПЛЮС"</div>   |       |         |  |
| Розробив  | Чалий        |       | 01.25  |        |      |  |       |         |  |
| Перевірив   | Михайліченко |       | 01.25  |        |      |  |       |         |  |
| Н.контроль  | Нікітіна     |       | 01.25  |        |      |  |       |         |  |
|   |              |       |        |        |      |  |       |         |  |

## Експлікація приміщень

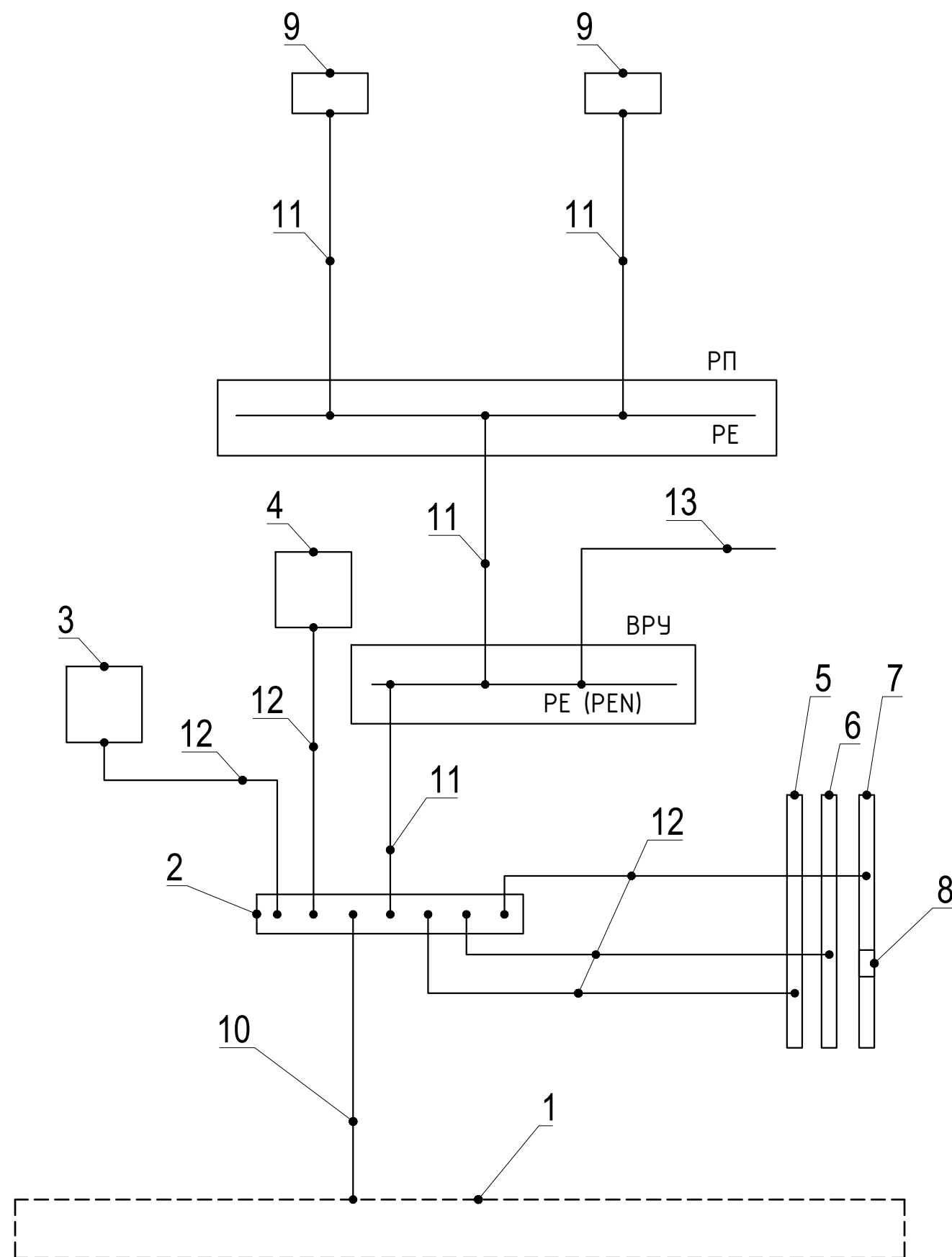


### Умовні позначення:

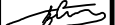

|   |   |
|---|---|
| <br><br> | <p>- розетка побутова штепсельна біла, 220В, з з/к, 16А, IP20 вбудована, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня підлоги в метрах, а в знаменнику - к-сть розеток;</p> <p>- розетка побутова штепсельна біла, 220В, з з/к, 16А, IP44 вбудована, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня підлоги в метрах, а в знаменнику - к-сть розеток;</p> <p>- силовий кабельний вивід, в чисельнику вказано номер групи та висота від рівня підлоги в метрах, а в знаменнику назва обладнання та потужність;</p> <p>- вимикач одноклавішний накладний 10А, 230В, висота встановлення 1000мм від рівня підлоги;</p> <p>- коробка з клемми для відгалуження кабельних ліній, що розміщена під стелею (для мереж робочих та побутових розеток відповідно);</p> <p>- кабельні лінії, що прокладаються в гофрованій ПВХ трубі в штробах та в коробах;</p> <p>- кабельні лінії, що прокладаються в металевому лотку;</p> <p>- шафа електрична розподільча/керування.</p> |
|---|---|

|            |       |              |   |        |      |   |                            |       |         |
|------------|-------|--------------|---|--------|------|---|----------------------------|-------|---------|
|            |       |              |   |        |      | 1005-2025-ЕМ  |                            |       |         |
|            |       |              |   |        |      | "Капітальний ремонт будівлі приймальника-розподільника для дітей<br>ГУНП в Дніпропетровській області за адресою:<br>м. Дніпро, вул. Яскрава, 41 . Коригування " |                            |       |         |
| Змін.      | К-сть | Аркуш        | Недок.  | Підпис | Дата | Приймальник-розподільник<br>для дітей   | Стадія                     | Аркуш | Аркушів |
| ГІП        |       | Михайліченко |  | 01.25  | РП   |   | 5                          |       |         |
| Розробив   |       | Чалий        |  | 01.25  |      |   |                            |       |         |
| Перевірив  |       | Михайліченко |  | 01.25  |      |   |                            |       |         |
| Н.контроль |       | Нікітіна     |  | 01.25  |      |   |                            |       |         |
|            |       |              |   |        |      | План другого поверху.<br>Підключення силового обладнання<br>та розеточних мереж   | ТОВ<br>"ГРАНД ПРОЄКТ ПЛЮС" |       |         |





|    |  |
|----|--|
| 1  | Уземлювач  |
| 2  | Окремо розташована головна уземлювальна шина         |
| 3  | Система опалення                                     |
| 4  | Система кондиціонування                              |
| 5  | Труба водопостачання                                 |
| 6  | Труба водовідведення                                 |
| 7  | Труба газопостачання                                 |
| 8  | Ізолююча вставка                                     |
| 9  | Відкрита провідна частина                            |
| 10 | Уземлюючий провідник                                 |
| 11 | Провідник захисного уземлення                        |
| 12 | Провідник основної системи зрівнювання потенціалів   |
| 13 | РЕ або PEN провідник кабельної лінії мережі живлення |

|            |       |              |        |   |       |   |                            |       |         |
|------------|-------|--------------|--------|---|-------|---|----------------------------|-------|---------|
|            |       |              |        |   |       | 1005-2025-ЕМ  |                            |       |         |
|            |       |              |        |   |       | "Капітальний ремонт будівлі приймального-розподільника для дітей<br>ГУНП в Дніпропетровській області за адресою:<br>м. Дніпро, вул. Яскрава, 41 . Коригування " |                            |       |         |
| Змін.      | К-сть | Аркуш        | Недок. | Підпис  | Дата  |   |                            |       |         |
|            |       |              |        |   |       | Приймальник-розподільник<br>для дітей   | Стадія                     | Аркуш | Аркушів |
| ГІП        |       | Михайліченко |        |  | 01.25 |   | РП                         | 6     |         |
| Розробив   |       | Чалий        |        |  | 01.25 | Схема вирівнювання потенціалів.   | ТОВ<br>"ГРАНД ПРОЄКТ ПЛЮС" |       |         |
| Перевірив  |       | Михайліченко |        |  | 01.25 |   |                            |       |         |
| Н.контроль |       | Нікітіна     |        |  | 01.25 |   |                            |       |         |
|            |       |              |        |   |       |   |                            |       |         |





| Специфікація обладнання та матеріалів |   |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
|---------------------------------------|---|-----------------------|----------------|--------------------|----------------|-----------|------------------|------------------------|--|
| № п/п                                 | Найменування та технічна характеристика                         | Тип, марка обладнання | Код обладнання | Завод виробник     | Одиниця виміру | Кількість | Маса одиниці, кг | Примітка               |  |
| 2.9                                   | Провід та витратні матеріали                                    |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
|                                       |   |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
| 3                                     | Щит зовнішнього встановлення, на 2 модулі, IP30                 | Micro Pragma          | 10205          | Schneider Electric | шт             | 1         |                  |                        |  |
| 4                                     | Вимикач автоматичний, 16А, 1п                                   | iC60N                 | A9F79116       | Schneider Electric | шт             | 1         |                  | QF7.1                  |  |
| 5                                     | Клема N на din-рейку, 4 мм2                                     |                       |                |                    | шт             | 1         |                  |                        |  |
|                                       |   |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
|                                       | Електроустановочні вироби                                       |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
| 6                                     | Розетка вбудована, 220В з з/к, біла, IP20                       | Regina                |                | Polo               | шт             | 79        |                  |                        |  |
| 7                                     | Вимикач одноклавішний універсальний, 10А, IP20                  | Regina                |                | Polo               | шт             | 4         |                  | Для вентиляторів В1-В4 |  |
| 8                                     | Рамка 1-кратна  | Regina                |                | Polo               | шт             | 23        |                  |                        |  |
| 9                                     | Рамка 2-кратна  | Regina                |                | Polo               | шт             | 30        |                  |                        |  |
| 10                                    | Комплект ущільнення IP44 для вбудованих розеток та вимикачів    | Regina                |                | Polo               | шт             | 8         |                  |                        |  |
| 11                                    | Коробка установочна універсальна, наборна, поглиблена, 68х60 мм |                       |                |                    | шт             | 83        |                  |                        |  |
| 12                                    | Коробка розподільча,накладна, 90х90мм                           |                       |                |                    | шт             | 15        |                  |                        |  |
| 13                                    | Клемна колодка, 4 мм2, 10 шт.                                   |                       |                |                    | шт             | 15        |                  |                        |  |
| 14                                    | Клема з'єднувальна універсальна на 3 контакти, 1...4 мм2        | CMK-413T              |                | Аско               | шт             | 80        |                  |                        |  |
|                                       |   |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
|                                       | Монтажні вироби   |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
| 15                                    | Лоток металевий перфорований, 100х80х3000 мм                    | KCJ100H80/3N          | 180410         | BAKS               | шт             | 5         |                  |                        |  |
| 16                                    | Лоток металевий перфорований, 200х80х3000 мм                    | KCJ200H80/3N          | 180420         | BAKS               | шт             | 10        |                  |                        |  |
| 17                                    | Кришка лотка, 100х3000 мм                                       | PKL100 /3             | 100610         | BAKS               | шт             | 5         |                  |                        |  |
| 18                                    | Кришка лотка, 200х3000 мм                                       | PKL200 /3             | 100620         | BAKS               | шт             | 10        |                  |                        |  |
| 19                                    | Перегородка лотка, 80х3000 мм                                   | PGL80/3N              | 180209         | BAKS               | шт             | 15        |                  |                        |  |
| 20                                    | Кронштейн настінно-потолочний, 100 мм                           | WSS100                | 720210         | BAKS               | шт             | 10        |                  |                        |  |
| 21                                    | Кронштейн настінно-потолочний, 200 мм                           | WSS200                | 720220         | BAKS               | шт             | 20        |                  |                        |  |
| 22                                    | Профіль монтажний перфорований, 2000 мм                         | CP40H35 /2            | 665314         | BAKS               | шт             | 2         |                  |                        |  |
| 23                                    | Шпилька нарізна М8х2000мм                                       |                       |                | Krepteh            | шт             | 2         |                  |                        |  |
|                                       | Труба ПВХ гофрована електромонтажна з ПВХ, діаметром:           |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
|                                       |   |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
| Зам. інв. №                           |   |                       |                |                    |                |           |                  | Аркуш                  |  |
|                                       |   |                       |                |                    |                |           |                  | 2                      |  |
| Підпис і дата                         |   |                       |                |                    |                |           |                  | 1005-2025-ЕМ.С         |  |
|                                       |   |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
| Інв. № об.                            |   |                       |                |                    |                |           |                  |                        |  |
|                                       |   | Зм.                   | Кіл.           | Арк.               | № док.         | Підпис    | Дата             |                        |  |

|            |               |             |
|------------|---------------|-------------|
| Інв. № об. | Підпис і дата | Зам. інв. № |
|            |               |             |

| Специфікація обладнання та матеріалів |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|---------------------------------------|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------------|-------------------------|--|--|
| № п/п                                 | Найменування та технічна характеристика  | Тип, марка обладнання | Код обладнання | Завод виробник | Одиниця виміру | Кількість | Маса одиниці, кг | Примітка                |  |  |
| 24                                    | Ø20мм                                    |                       | 91920          | DKC            | м              | 500       |                  |                         |  |  |
| 25                                    | Ø50мм                                    |                       | 91950          | DKC            | м              | 40        |                  |                         |  |  |
| 26                                    | Короб кабельний 25х17мм, білий           |                       | 00304          | DKC            | м              | 100       |                  |                         |  |  |
| 27                                    | Хомут                                    |                       | 25210          | DKC            | уп.            | 2         |                  | 100 шт. в уп.           |  |  |
| 28                                    | Тримач оцинкований двосторонній, Ø26мм   |                       | 53357          | DKC            | шт             | 100       |                  |                         |  |  |
| 29                                    | Тримач оцинкований двосторонній, Ø63мм   |                       | 53362          | DKC            | шт             | 10        |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       | Кабельно-провідникова продукція          |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
| 30                                    | Кабель 5х10мм²                           | ВВГнгд                |                | 33ЦМ           | м              | 100       |                  |                         |  |  |
| 31                                    | Кабель 5х2.5мм²                          | ВВГнгд                |                | 33ЦМ           | м              | 40        |                  |                         |  |  |
| 32                                    | Кабель 3х2.5мм²                          | ВВГнгд                |                | 33ЦМ           | м              | 1100      |                  |                         |  |  |
| 33                                    | Кабель 3х2.5мм²                          | (N)НХН FE 180/E30     |                |                | м              | 40        |                  |                         |  |  |
| 34                                    | Провод 1х6мм², жовто-зелений             | ПВЗ                   |                |                | м              | 30        |                  | зрівнювання потенціалів |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       | Матеріали                                |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
| 35                                    | Труба металева, ДМ 40х3 (ГОСТ 3262-75)   |                       |                |                | м              | 5         |                  |                         |  |  |
| 36                                    | Однокомпонентна вогнестійка піна, 740 мл |                       | DF1201         | DKC            | шт             | 5         |                  |                         |  |  |
| 37                                    | Витратні та кріпильні матеріали          |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
|                                       |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |
| </                                    |  |                       |                |                |                |           |                  |                         |  |  |