

ЗАТВЕРДЖЕНО



І.В. Кузін

заступник Міністра охорони здоров'я –  
головний державний санітарний лікар України,  
Координатор проекту  
(рішення Комісії з відбору консультантів,  
товарів, робіт та неконсультаційних послуг  
спільних зі Світовим банком проектів  
протокол засідання № 329 від 18.08.2023)

### **Технічне завдання**

на розробку проектно-кошторисної документації для проведення поточного ремонту внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) ДНП "Національний інститут раку"  
(Пакет закупівель № HEAL-CQS-4.2.1.8)  
Проект «Зміцнення системи охорони здоров'я та збереження життя в Україні» (HEAL Ukraine)»

## **I. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ**

Уряд України одержав Грант Світового банку № TF0C0038 (далі – «Грант») на фінансування проекту «Зміцнення системи охорони здоров'я та збереження життя» (HEAL Ukraine)» (далі – «Проект»). Цілями Проекту є відновлення та покращення доступу до основних медичних послуг, задоволення нових та невідкладних потреб у медичних послугах та забезпечення фінансового захисту в надзвичайній ситуації.

Проект складається з таких частин:

**Компонент 1.** Задоволення нових та невідкладних потреб у сфері охорони психічного здоров'я та реабілітації

**Компонент 2.** Подальше вдосконалення та зміцнення первинної медико-санітарної допомоги

**Компонент 3.** Відновлення та модернізація лікарняної допомоги відповідно до напрямків реформ

**Компонент 4.** Підтримка розбудови потенціалу, цифровізації та інновацій

В рамках реалізації Компоненту 4 передбачено впровадження організаційного, методичного, програмного та технічного забезпечення, зокрема оновлення або придбання мережевого та серверного обладнання, для інституцій сфери охорони здоров'я.

З метою розробки проектно-кошторисної документації для проведення поточного ремонту внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) ДНП "Національний інститут раку", Міністерство охорони здоров'я України (далі – «Замовник») планує через конкурентну процедуру відбору найняти консультаційну компанію (далі – «Консультант») для надання консультаційних послуг з розробки проектно-кошторисної документації.

Усі роботи, товари, неконсалтингові та консалтингові послуги, що фінансуються за рахунок Позик та/або Гранту, закуповуються у відповідності з вимогами, викладеними або зазначеними в «Положенні Світового банку щодо закупівель для позичальників ФІП» (5-е

## **II. Мета завдання**

Мета цього завдання полягає у розробленні проектно-кошторисної документації за наступними об'єктами:

- «Поточний ремонт внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) за адресою: Київська обл., Бориспільський р-н, с. Циблі, вул. Лісова, 2» (далі – «Об'єкт №1»); та
- «Поточний ремонт внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) за адресою: м. Київ, Пуща-Водиця, 7-ма лінія» (далі – «Об'єкт №2») (далі – «Послуги»).

## **III. Обсяг послуг**

Проекти Завдань на проектування за Об'єктами № 1 та № 2 є невід'ємною частиною цього Обсягу Послуг (див. Додаток 1 та 2– Проект завдання на проектування («Завдання на проектування»)). Завдання на проектування має бути доопрацьоване Консультантом у координації із:

- Українським державним медико-санітарним центром ветеранів війни (далі – «Реципієнт 1») за Об'єктом № 1 та затверджено Замовником та Реципієнтом 1 до початку проектних робіт.
- Державним закладом «Центр психічного здоров'я та реабілітації ветеранів «Лісова Поляна» (далі – «Реципієнт 2») за Об'єктом № 2 та затверджено Замовником та Реципієнтом 2 до початку проектних робіт.

Склад та зміст робіт передбачає такі етапи:

1-й етап: Підготовка завдань на проектування.

2-й етап: Розробка та затвердження проектно-кошторисної документації по Об'єктам №1 та 2.

Вищезазначене повинно робитися за умов тісної співпраці та консультацій із Реципієнтом 1 по Об'єкту № 1 та Реципієнтом 2 по Об'єкту № 2 та .

Для досягнення мети Консультант повинен виконати наступне:

### **3.1. Підготовка завдання на проектування:**

Завдання на проектування є обов'язковим елементом для розробки проектно-кошторисної документації, і воно має бути включене як перша сторінка документації проектно-кошторисної документації. Проект Завдання на проектування є невід'ємною частиною Обсягу Послуг та додається в Додатку 1 (для Об'єкту №1) та Додатку 2 (для Об'єкту №2).

Консультант, у разі необхідності проводить обстеження об'єктів за адресами:

Об'єкт №1 - Київська обл., Бориспільський р-н, с. Циблі, вул. Лісова, 2;

Об'єкт №2 - м. Київ, Пуща-Водиця, 7-ма лінія.

та на підставі даних Додатку 1 та Додатку 2 готує зміст та структуру Завдання на проектування з узгодженням Реципієнта 1 для Об'єкту №1 та Реципієнта 2 для Об'єкту №2.

Остаточна версія Завдання на проектування затверджується Замовником та Реципієнтом 1 (для Об'єкту №1) та Реципієнтом 2 (для Об'єкту №2) до початку проектних робіт.

Завдання на проектування складається з урахуванням вимог державних будівельних норм ДБН А.2.2-3:2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво» із змінами та доповненнями.

Завдання на проектування має враховувати наступні особливості:

- поточний стан існуючих кабелів та обладнання;
- поточне розташування серверних та комутаційних приміщень;
- провести та врахувати результати радіорозвідки.

### 3.2. Розробка та затвердження проектно-кошторисної документації:

– Проектно-кошторисна документація по кожному з об'єктів розробляється після затвердження Замовником та Реципієнтом 1 (для Об'єкту №1) та Реципієнтом 2 (для Об'єкту №2) Завдання на проектування;

– Проектна документація розробляється з урахуванням вимог містобудівної документації, вихідних даних на проектування та дотриманням вимог законодавства, будівельних норм, нормативно-правових актів з охорони праці, нормативних документів, обов'язковість застосування яких встановлена нормативно-правовими актами, і правил;

– Всі проектні рішення попередньо узгоджуються із Реципієнтом 1 (для Об'єкту №1) та Реципієнтом 2 (для Об'єкту №2) та Замовником.

### 3.5. Вимоги по документуванню.

3.5.1. Завдання на проектування передаються Консультантом Замовнику в трьох оригінальних примірниках.

3.5.2. Проектна документація передається Консультантом Замовнику у роздрукованому вигляді на паперових носіях у чотирьох примірниках, а також на електронному носії у форматі pdf. (сканкопія), а для кошторисної документації в програмному комплексі АВК згідно діючих нормативів.

## **IV. Тривалість виконання завдання та умови**

Очікуваний період виконання складає до 2 календарних місяців з дати укладення Договору. Більш детальну інформацію щодо термінів виконання етапів наведено в Розділі VIII Очікувані результати діяльності та вимоги до звітності.

З Консультантом буде підписаний Договір паушальною формою оплати (стандартна форма договору Світового Банку). Оплата здійснюється відповідно до задовільно виконаних результатів роботи Консультанта, визначених в Розділі VII Очікувані результати діяльності та вимоги до звітності.

## **V. Мова та право власності**

Робочою мовою є мова Договору з Консультантом.

Мова розробки документації завдання на проектування, проектна документація) – українська.

Усі витрати, пов'язані з перекладом і/або тлумаченням нестиме Консультант.

Усі документи та звіти у будь-якій формі, підготовлені Консультантом для Замовника, належать та залишатимуться у власності Замовника. Консультант має право залишати собі примірники такої документації, а також копію в електронному вигляді.

Оригінали матеріалів додаткових вихідних даних, інші узгоджувальні/погоджувальні/дозвільні документи, які були створені під час проектування - передаються Замовнику.

Консультант передає Замовнику виключні майнові права інтелектуальної власності (авторські права) на результати консультаційних послуг, які є результатом виконання цього ТЗ, включаючи на медичне завдання, медичну програму, завдання на проектування, розроблену проектну документацію.

## **VI. Адміністративні питання**

Консультант в рамках надання Послуг буде узгоджувати свої дії з Координатором Проекту (Заступник Міністра, відповідальний за виконання Проекту) та тісно співпрацювати з представниками Реципієнта 1 (по Об'єкту №1) та Реципієнта 2 (по Об'єкту №2).

Замовник та Реципієнт 1 (по Об'єкту №1) та Реципієнт 2 (по Об'єкту №2) будуть приймати та погоджувати звіти та акти щодо наданих послуг Консультанта, а також інші матеріали / результати як це буде передбачено відповідним договором.

Для виконання завдання Консультанту буде надано Реципієнтами:

- Інженерний проект будівлі;
- Архітектурно-будівельна документація по спорудженню;
- Технологічна інформація.

## VII. Очікувані результати діяльності та вимоги до звітності

Результати діяльності Консультанта та графік їх виконання:

| № | Результат діяльності  | Термін виконання                              |
|---|---|---|
| 1 | Розроблене завдання на проектування по Об'єкту №1<br><br>За результатами виконання обсягів визначених в п. 3.1. Розділу III Обсяг послуг цього ТЗ.  | не пізніше 2 тижнів з дати укладення договору |
| 2 | Розроблене завдання на проектування по Об'єкту №2<br><br>За результатами виконання обсягів визначених в п. 3.1. Розділу III Обсяг послуг цього ТЗ.  | не пізніше 3 тижнів з дати укладення договору |
| 3 | Розроблена та затверджена Замовником і Реципієнтом 1 проектно-кошторисна документація по Об'єкту №1.<br><br>За результатами виконання обсягів визначених в п. 3.2. Розділу III Обсяг послуг цього ТЗ. | не пізніше 8 тижнів з дати укладення договору |
| 4 | Розроблена та затверджена Замовником і Реципієнтом 2 проектно-кошторисна документація по Об'єкту №2.<br><br>За результатами виконання обсягів визначених в п. 3.2. Розділу III Обсяг послуг цього ТЗ. | не пізніше 8 тижнів з дати укладення договору |

За результатами діяльності, Консультант подає наступну звітність:

|    | Звітність/зміст  | Термін виконання                            |
|----|--|---|
| 1. | <b><u>Звіт №1</u></b><br>Звіт готується Консультантом за результатами №1 та №2<br>Розроблене завдання на проектування по Об'єктам №1 та №2.<br><br>Повинен включати: | Впродовж 4 тижнів з дати укладення договору |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Загальний опис бачення Консультанта виконання передбачених етапів та пропозиції щодо оптимізації взаємодії з Замовником;</li> <li>- Розроблене завдання на проектування Об'єкту №1, затверджене Замовником та Реципієнтом 1;</li> <li>- Розроблене завдання на проектування Об'єкту №2, затверджене Замовником та Реципієнтом 2;</li> <li>- будь-які інші питання, пов'язані з виконанням завдання, які Консультант бажає підняти.</li> </ul>  |   |
| 2 | <p><b><u>Звіт №2</u></b><br/>Звіт готується Консультантом за результатами № 3 та № 4 проектно-кошторисна документація по Об'єктам №1 та №2.</p> <p>Повинен включати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Розроблена проектна документація проектно по Об'єкту №1, затверджена Замовником та Реципієнтом 1;</li> <li>- Розроблена проектна документація проектно по Об'єкту №2, затверджена Замовником та Реципієнтом 2;</li> <li>- всі відповідні документи, матеріали, моделі, розрахунки, дослідження та аналізи, які були розроблені, зібрані та отримані Консультантом під час виконання консультаційного завдання відповідно до цього ТЗ;</li> <li>- аналіз проблемних питань, які виникали під час виконання завдання та рекомендації щодо їх усунення в майбутньому.</li> </ul> | Впродовж 9 тижнів з дати укладення договору |

### **Порядок подання, розгляду та затвердження звітів Консультанта**

Звіти Консультанта повинні надаватися представнику Замовника, у письмовій формі у паперовому та електронному вигляді. Мови складання звітної документації: є мова Договору. Будь-які додаткові документи до них подаються мовою оригіналу.

Всі звіти, надаються в електронній формі, шляхом надсилання на адресу \_\_\_\_\_ та \_\_\_\_\_ (звіти мають бути підготовлені в pdf форматі, підписані Консультантом шляхом накладення КЕП (кваліфікованого електронного підпису) та відправлені з електронної адреси Консультанта зазначеної нижче). Супроводжуюча документація повинна бути у форматі MS Word, MS Excel або MS PowerPoint, чи іншому форматі прийнятному для Замовника, залежно від типу документу.

У випадку, якщо звіт Консультанта посилається на раніше підготовлену інформацію або документи, такі документи повинні бути додані до звіту.

Замовник розглядає подану звітність та затверджує або надає зауваження протягом 10 робочих днів з дати отримання відповідного звіту.

Зауваження до звітів викладаються письмово та направляються Консультанту засобами електронного зв'язку на електронну поштову скриньку \_\_\_\_\_ з повідомленням про доставку відповідного повідомлення. Консультант впродовж доби після отримання зауважень від Замовника, повідомляє про отримання відповідних зауважень та строк їх врахування. Поправки (зауваження) Замовника до відповідних звітів повинні бути враховані Консультантом та відповідний оновлений звіт має бути наданий Замовнику не пізніше 10 робочих днів з дати їх надходження (якщо іншого терміну не вказано в таблиці «Звітність /Зміст») на вказану електронну скриньку Консультанта.

У випадку надання оновленого звіту Замовник перевіряє виправлення раніше наданих зауважень.

Замовник може запитати надання будь-якого проекту документу чи інших матеріалів, які Консультант підготував під час його роботи за цим ТЗ.

Після узгодження Сторонами відповідного звіту, оригінал в друкованому форматі надається Консультантом на адресу Замовника в 2х примірниках.

### **VIII. Кваліфікаційні вимоги**

Кваліфікація Консультанта повинна відповідати наступним мінімальним вимогам:

- Повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст) за напрямом інженерного проектування, об'ємного проектування чи іншої аналогічної спеціальності;
- Не менше 5 років професійного досвіду в інженерній сфері: розробки проектно-кошторисної документації;
- Досвід проектування СКС під його керівництвом не менше 3 (трьох) об'єктів;
- Наявність діючого кваліфікаційного сертифікату інженера-проектувальника.

Додатки:

Додаток 1 – Проект завдання на проектування на розробку проектно-кошторисної документації по об'єкту: «Поточний ремонт внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) за адресою: Київська обл., Бориспільський р-н, с. Циблі, вул. Лісова, 2»;

Додаток 2 - Проект завдання на проектування на розробку проектно-кошторисної документації по об'єкту: «Поточний ремонт внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) за адресою: м. Київ, Пуща-Водиця, 7-ма лінія».

## ПРОЄКТ ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

на розробку проектно-кошторисної документації по об'єкту:  
«Поточний ремонт внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) за адресою: Київська обл., Бориспільський р-н, с. Циблі, вул. Лісова, 2»

| №п/п | Перелік загальних даних на технічних вимог   | Загальні дані та вимоги  |
|------|--|--|
| 1    | 2  | 3  |
| 1.   | Назва та місце знаходження об'єкту   | «Поточний ремонт внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) за адресою: Київська обл., Бориспільський р-н, с. Циблі, вул. Лісова, 2»   |
| 2.   | Вид будівництва.   | Поточний ремонт  |
| 3.   | Необхідність розрахунків ефективності інвестицій.                                  | Немає необхідності.  |
| 4.   | Стадійність проектування   | Одностадійне:<br>стадія РП (Робочий проект), згідно з ДБН А.2.2-3-2014,<br>+ зміна №2  |
| 5.   | Черговість проектування та будівництва, необхідність виділення пускових комплексів | Виділити 3 пускові комплекси.  |
| 6.   | Вид об'єкту  | Об'єкт невиробничого призначення.  |
| 7.   | Клас наслідків (відповідальності)  | Виконати розрахунки відповідно вимог ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності) будівель і споруд»  |
| 8.   | Вимоги до режиму безпеки і охорони праці   | ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека в будівництві»<br>Закон України «Про охорону праці» №229-IV від 21.11.02<br>В відповідності до чинного Законодавства України про охорону праці.                         |
| 9.   | Вимоги до систем протипожежного захисту об'єкта.                                   | НАПБ А.01.001-2014   |
| 10.  | Основні архітектурно-конструктивні та об'ємно-планувальні рішення                  | Проектно-кошторисною документацією передбачити:<br>1. Прокладання одномодового волоконно-оптичного кабелю (16-24 волокон) для з'єднання обладнання абонентського розподілу з обладнанням встановленим на вузлах мережі Оператора з доступу до мережі Інтернет; |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     |  | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Монтаж кабельних коробів та розеток внутрішнього типу 8P8C RJ45 cat.5e у приміщеннях де розташовані робочі місця;</li> <li>3. Виконання абонентського розподілу за допомогою прокладання кабелю U/FTP-cat.5E 24AWG LSOH (або аналогічного). В довжинах кабелю врахувати запас на викладку в стояках і приміщеннях будинків 0,2% для кабелю «звита пара» і запас 5,7% для монтажу волоконно-оптичних кабелів та технологічний запас кабелю при встановленні телекомунікаційних шаф.</li> <li>4. Встановлення телекомунікаційних шаф згідно схем планів трас кабелю та підключення робочих місць;</li> <li>5. Розміщення та проведення монтажу в проєктованих шафах оптичних кросів (або аналог);</li> <li>6. Всі компоненти СКС повинні забезпечувати мінімальну пропускну здатність 1000 Мбіт/с — до робочих місць СКС.</li> <li>7. Передбачити можливість легкого масштабування мережі та її модернізації.</li> </ol>  |
| 11. | Вимоги до розроблення спеціальних заходів складу та змісту послуг на об'єкті | <p>Виконати монтаж телекомунікаційних шаф та встановити 24-х портів PoE комутатори; та під'єднати їх до джерела безперебійного живлення (ДБЖ типу 1). Встановити в телекомунікаційних шафах патч-панелі cat.5E, згідно кількості портів на встановлених комутаторах. Також передбачається встановлення ДБЖ типу 2 у серверній і підключення їх до наявної серверної інфраструктури.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Під'єднати телекомунікаційні шафи до обладнання в серверній кімнаті за допомогою волоконно-оптичного кабелю (або аналогічного);</li> <li>2. Виконати монтаж оптичного кросу (або аналог) в телекомунікаційній шафі та підключити комутатор до оптичного кросу (або аналог) за допомогою волоконно-оптичних патч-кордів;</li> <li>3. Виконати монтаж кабельного коробу в кімнатах, встановивши Ethernet розетки зовнішнього монтажу 8P8C RJ45 cat.5E. З'єднати Ethernet-розетки з патч-панелями cat.5E встановленими в телекомунікаційній шафі за допомогою кабелю U/FTP-cat.5E 24AWG LSOH (або аналогічного). Виконати з'єднання патч-панелей з комутаторами за допомогою патч-кордів cat.5E для приєднання Ethernet-розетки до поверхових комутаторів;</li> <li>4. Точки доступу встановити на стелях та за допомогою кабелю U/FTP-cat.5E 24AWG LSOH (або аналогічного), та під'єднати їх до комутаторів в телекомунікаційній шафі за допомогою патч-панелей та патч-кордів cat.5E. Розміщення точок доступу по поверхах будівлі змонтувати таким чином, щоб було забезпечено безшовну бездротову мережу у будівлі;</li> </ol> |
| 12. | Спеціальні вимоги до обладнання  | <p>Передбачити колір корпусу шаф сірий або білий. Передні двері повинні мати вбудований блокуючий механізм. В шафах повинно розміщуватись: патч-панелі (від 1 до 3 шт), комутатори(1-5шт), ДЖБ, крос оптичний, хмарний контролер, також повинні бути присутні вентиляційні отвори. Введення кабелів повинен бути</p>  |



|     |  |   |
|-----|--|---|
|     |  | виконані через кабельні вводи шафи. У верхній і нижній частині розташовані підготовлені отвори. Запас кабелю необхідно розміщувати вздовж задньої або бокової стінки шафи. Шафа повинна надійно замикатися дверима.   |
| 13. | Технічні вимоги до активного та пасивного обладнання | Кількість визначити проектними рішеннями за погодженням з Реципієнтом 1   |
|     | Модуль для одномодового оптичного кабелю             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модуль для одномодового волоконно-оптичного кабелю</li> <li>2. Тип: модуль SFP+;</li> <li>3. Швидкість передачі: не менше ніж 10 Гбіт/с;</li> <li>4. Тип роз'єму: LC;</li> <li>5. Тип оптоволокна: одномодовий (SM);</li> <li>6. Кількість волокон: 1 ;</li> <li>7. Довжина хвилі: 1270nm/1330nm</li> </ol>   |
|     | РоЕ комутатор на 24 порти та 4 SFP+ -слотами         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гігабитний керований комутатор на 24 РоЕ порти з 4 SFP+ слотами 10 Гбіт/с</li> <li>2. Стандарти та протоколи: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE , IEEE 802.1p, 802.3ah, IEEE 802.3ae, 802.3af/at</li> <li>3. Інтерфейси: 24 РоЕ порти 10/100/1000 Мбіт /с (роз'єм RJ45) з підтримкою автоузгодження і Auto MDI / MDIX та загальним РоЕ-бюджетом 384 Вт , 4 SFP+ слоти 10 Гбіт/с</li> <li>4. Смуга пропускання: не менше 128 Гбіт/с</li> <li>5. Швидкість пересилання пакетів: не менше 95.23 Mpps</li> <li>6. Таблиця MAC адрес: 16К</li> <li>7. L2 Multicast: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fast Leave</li> <li>- Limited IP Multicast</li> </ul> </li> <li>8. QoS: SP+WRR</li> <li>9. Безпека: Secure web management through HTTPS with SSLv3/TLS 1.2</li> <li>10. Керування: DHCP Auto Install<br/>Reboot Schedule<br/>Software Controller<br/>Cloud-Based Controller</li> <li>11. Робоча температура: 0°C - 45°C;</li> <li>12. Гарантійний термін: не менше 60 місяців;</li> </ol> |
|     | РоЕ комутатор на 48 порти та 4 SFP+ -слотами         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гігабитний керований комутатор на 48 РоЕ портів з 4 SFP+ слотами 10 Гбіт/с</li> <li>2. Стандарти та протоколи: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE , IEEE 802.1p, 802.3ah, IEEE 802.3ae, 802.3af/at</li> </ol>  |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>3. Інтерфейси: 48 портів 10/100/1000 Мбіт /с (роз'єм RJ45) з підтримкою автоузгодження і Auto MDI / MDIX та загальним PoE-бюджетом 500 Вт, 4 SFP+ слоти 10 Гбіт/с</p> <p>4. Смуга пропускання: не менше 176 Гбіт/с</p> <p>5. Швидкість пересилання пакетів: не менше 130.9 Mpps</p> <p>6. Таблиця MAC адрес: 32К</p> <p>7. L2 Multicast:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fast Leave</li> <li>- Limited IP Multicast</li> </ul> <p>8. QoS:<br/>SP+WRR</p> <p>9. Безпека:<br/>Secure web management through HTTPS with SSLv3/TLS 1.2</p> <p>10. Керування:<br/>DHCP Auto Install<br/>Reboot Schedule<br/>Software Controller<br/>Cloud-Based Controller</p> <p>11. Робоча температура: 0°C - 40°C;</p> <p>12. Гарантійний термін: не менше 60 місяців;</p> |
|  | <p>Wi-Fi точка доступу з MU-MIMO та підтримкою Wi-Fi 6 на стелю</p> | <p>1. Wi-Fi точка доступу з MU-MIMO та підтримкою Wi-Fi 6 на стелю з високою щільністю покриття</p> <p>2. Один порт LAN 1Гбіт/с один з яких з підтримкою PoE (IEEE802.3at PoE)</p> <p>3. Можливість використання гостьової мережі з декількома способами аутентифікації. Безліч SSID (до 16 SSID, 8 для кожної частоти)</p> <p>4. Керування:<br/>Software Controller<br/>Cloud-Based Controller</p> <p>5. Забезпечення безшовного роумінгу наявним обладнанням</p> <p>6. Безпека:<br/>Контроль доступу<br/>Фільтрація MAC-адрес<br/>Виявлення несанкціонованих точок доступу</p> <p>7. Живлення:<br/>802.3at PoE або зовнішнє ДЖ 12В/1.2А постійного струму</p> <p>8. Робоча температура: 0°C - 40°C;</p> <p>9. Гарантійний термін: не менш 60 місяців;</p>              |
|  | <p>Хмарний контролер</p>  | <p>1. Хмарний контролер</p> <p>2. Інтерфейс: 2 порта LAN 10/100 Мбіт/с, 1 порт USB 2.0, 1 порт Micro USB;</p> <p>3. Живлення: PoE (802.3af/802.3at) для зручного розміщення або Micro USB(5В/1А)</p> <p>4. Металевий корпус і порт USB для автоматичного копіювання даних</p>  |

|  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
|  |                                       | <p>5. Можливість використання гостьової мережі з декількома способами аутентифікації</p> <p>5. Керування:<br/>Software Controller<br/>Cloud-Based Controller</p> <p>6. Забезпечення безшовного роумінгу наявним обладнанням</p> <p>7. Робоча температура: 0°C - 40°C;</p> <p>8. Гарантійний термін: не менш 60 місяців;</p>   |
|  | Шафа настінна в комплекті             | <p>1. Тип - Шафа настінна;</p> <p>2. Колір – сірий/білий;</p> <p>3. Робоча висота – не менше ніж 9U;</p> <p>4. Ширина – не менше ніж 600мм;</p> <p>5. Глибина – не менше ніж 450мм;</p> <p>6. Максимальна робоча глибина для установки обладнання – не менше ніж 380мм;</p> <p>7. Конструктив – розбірний;</p> <p>8. Максимальне навантаження – не менше 60 кг;</p> <p>9. 19 "направляючі - 1 пара, передні, регульовані по глибині;</p> <p>10. Передні двері з безпечним розпеченим склом, на замку;</p> <p>11. Можливість установки двері в дзеркальне положення;</p> <p>12. Знімні бічні стінки на замках;</p> <p>13. Кабельні вводи в даху і підлоги шафи закриті заглушками на гвинтах;</p> <p>14. Наявність посадочного місця під один вентилятор стандартного розміру 120 * 120мм .;</p> |
|  | Патч-панель                           | <p>1. Патч-панель 1U, 19-дюймове кріплення з роз'ємами cat.5E</p> <p>2. Категорія – 5E</p> <p>3. Тип патч-панелі – не екрановані;</p> <p>4. Кількість портів – не менше ніж 24;</p> <p>5. Тип роз'єму - RJ45;</p> <p>6. Тип закладення контактів модулів IDC – Dual;</p> <p>7. Розмір AWG не гірший за 22...24;</p> <p>8. Макс сила струму і напруги є нижче - 1.5 А/48В;</p> <p>9. Контактний опір/Опір ізоляції не гірше ніж -20 мОм/500 мОм;</p> <p>10. Маркування/Матеріал контактів не гірше ніж– цифрова і колірна/бронза з позолотою;</p> <p>11. Діаметр провідника не гірший ніж- 0,48...0,51 мм.</p>   |
|  | Джерело безперебійного живлення тип 1 | <p>Джерело безперебійного живлення:</p> <p>1.Тип архітектури: Безперервної дії (on-line) з правильною синусоїдою;</p> <p>2.Тип монтажу – універсальний у стійку (Rack) та на підлогу (Tower);</p> <p>3.Потужність, не менше 2000 ВА (активна потужність – не менше ніж 2000 Вт);</p> <p>4.Номинальна вхідна напруга, не гірше 220±2%, з частотою 50/60±6 Гц (за замовчуванням), ± 10 Гц (регульована);</p> <p>5.Діапазон вхідної напруги без переходу на батареї, не гірше 115-300 В;</p> <p>6.Номинальна вихідна напруга, не гірше 208/220/230/240 В, частота 50/60±0.1% Гц (DC mode) ;</p> <p>7.Форма вихідної напруги при живленні від батарей - правильна синусоїда;</p> <p>8.Автоматичне регулювання вихідної напруги;</p>   |

|  |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
|  |                                  | <p>9.Наявність інформативного поворотного LCD дисплея з відображенням інформації по роботі і налаштуванням ДБЖ;</p> <p>10.Повне цифрове управління контролю заряду акумуляторних батарей. Захист від перезаряду, глибокого заряду, автоматичне регулювання струму заряду;</p> <p>11.Функція “холодного старту”;</p> <p>12. Ємність АКБ не менше 4 х 9Аг/12В;</p> <p>13.Час переходу в режим батареї 0 мс;</p> <p>14. Захист від короткого замикання (наявність автоматичного запобіжника), перевантаження та перенапруги;</p> <p>15.Автоматичне ввімкнення після відновлення зовнішнього електропостачання;</p> <p>16.Кількість виходів не менше 6 IEC C13;</p> <p>17.Моніторинг та керування по USB (USB кабель в комплекті), RS232 порт, можливість інсталяції SNMP карти;</p> <p>18.Габарити не більш ніж 438x385x88 мм;</p> <p>19.Умови експлуатації при температурі, не гірше від 0 до + 40 °С;</p> |
|  | Інформаційна розетка 2-х портова | <p>Інформаційна розетка 2-х портова RJ45 cat. 5 (5E):</p> <p>1) Механізм розетки;</p> <p>2) Коробка для зовнішнього монтажу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тип екранування кабелю – U/FTP;</li> <li>- Тип інформаційної розетки - RJ45;</li> <li>- Кількість портів – 2;</li> <li>- Категорія мережі – cat.5 (5E);</li> <li>- Клеми підключення – IDC;</li> <li>- Кількість проводів - 2 кабелі;</li> <li>- Гнучкість кабелю – жорсткий;</li> <li>- Матеріал провідника – мідь;</li> <li>- Режим фіксації: монтажні лапки від 51 до 80 мм;</li> <li>- Висота- не більше 71 мм;</li> <li>- Ширина - не більше 71 мм;</li> <li>- Ступінь захисту не гірше IP20;</li> </ul>  |
|  | Комутаційний шнур (патч-корд)    | <p>1. Комутаційний шнур (патч-корд) cat.5E;</p> <p>2. Довжина: 0,5-1м та 3м;</p> <p>3. Зовнішній діаметр кабелю не більше 7,1±0,5 мм;</p> <p>4. Багатожильні мідні провідники калібру 24 і 26 AWG (NVP показник не менше 69%);</p> <p>5. Матеріал оболонки патч-кордів LSOH;</p> <p>6. Температура експлуатації від -30°С до +60°С.;</p> <p>7. Кількість жил/пар - 8/4.;</p>   |
|  | Кабель вита пара                 | <p>1. Вита пара Cable U/FTP-cat.5E 24AWG LSOH;</p> <p>2. Довжина кабелю в бухті- 305 м;</p> <p>3. Діаметр провідника не гірший за 0,51 мм;</p> <p>4. Номін. переріз провідника не гірший за 0,20 мм<sup>2</sup>;</p> <p>5. Розмір AWG не гірший за 24;</p> <p>6. Кількість/Маркування жил - 4х2/колір;</p> <p>7. Елемент скручування - парний;</p> <p>8. Ізоляція жили – твердий поліетилен;</p> <p>9. Категорія – 5 (5E) з NVP показником не гіршим за 69%;</p> <p>10. Матеріал провідника – мідь (без покриття);</p> <p>11. Зовнішній діаметр кабелю не більший за 7,1±0,5 мм;</p> <p>12. Макс контактний опір не більше 20 МОм;</p> <p>13. Опір ізоляції не гірше 5000 МОм;</p> <p>14. Макс. Опір постійному струму на 100м і 20°С не більше 9,5 Ом;</p>  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     |   | 15. Номінальна швидкість передачі не гірше 69%;   |
| 14. | Вимоги до кошторисної документації                    | <p><u>Дані для розробки кошторисної документації врахувати:</u><br/> Розмір кошторисного прибутку, розмір адміністративних та покриття ризиків всіх учасників будівництва прийняти відповідно до кошторисних норм України:<br/> Перевезення сміття на відстань - 30 км.</p> |
| 15. | Вимоги до передачі проектно-кошторисної документації. | <p>Проектно-кошторисна документація передається Замовнику у 4-х (чотирьох) примірниках на паперових носіях, з яких 1 залишається у виконавця як архівний, та у одному примірнику в електронному вигляді:<br/> - проектна документація у форматі . PDF;</p>                  |

## ПРОЄКТ ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

на розробку проектно-кошторисної документації по об'єкту:  
«Поточний ремонт внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) за адресою: м. Київ, Пуща-Водиця, 7-ма лінія»

| №п/п | Перелік загальних даних на технічних вимог   | Загальні дані та вимоги  |
|------|--|--|
| 1    | 2  | 3  |
| 1.   | Назва та місце знаходження об'єкту   | «Поточний ремонт внутрішніх інженерних мереж будівлі (структурованої кабельної системи) за адресою: м. Київ, Пуща-Водиця, 7-ма лінія»  |
| 2.   | Вид будівництва.   | Поточний ремонт  |
| 3.   | Необхідність розрахунків ефективності інвестицій.                                  | Немає необхідності.  |
| 4.   | Стадійність проектування   | Одностадійне:<br>стадія РП (Робочий проект), згідно з ДБН А.2.2-3-2014,<br>+ зміна №2  |
| 5.   | Черговість проектування та будівництва, необхідність виділення пускових комплексів | Виділити 3 пускові комплекси.  |
| 6.   | Вид об'єкту  | Об'єкт невиробничого призначення.  |
| 7.   | Клас наслідків (відповідальності)  | Виконати розрахунки відповідно вимог ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності) будівель і споруд»  |
| 8.   | Вимоги до режиму безпеки і охорони праці   | ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека в будівництві»<br>Закон України «Про охорону праці» №229-IV від 21.11.02<br>В відповідності до чинного Законодавства України про охорону праці.                         |
| 9.   | Вимоги до систем протипожежного захисту об'єкта.                                   | НАПБ А.01.001-2014   |
| 10.  | Основні архітектурно-конструктивні та об'ємно-планувальні рішення                  | Проектно-кошторисною документацією передбачити:<br>8. Прокладання одномодового волоконно-оптичного кабелю (16-24 волокон) для з'єднання обладнання абонентського розподілу з обладнанням встановленим на вузлах мережі Оператора з доступу до мережі Інтернет; |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | <p>9. Монтаж кабельних коробів та розеток внутрішнього типу 8P8C RJ45 cat.5 (або cat.5E) у приміщеннях де розташовані робочі місця;</p> <p>10. Виконання абонентського розподілу за допомогою прокладання кабелю U/FTP-cat.5E 24AWG LSOH (або аналогічного). В довжинах кабелю врахувати запас на викладку в стояках і приміщеннях будинків 0,2% для кабелю «звита пара» і запас 5,7% для монтажу волоконно-оптичних кабелів та технологічний запас кабелю при встановленні телекомунікаційних шаф.</p> <p>11. Встановлення телекомунікаційних шаф згідно схем планів трас кабелю та підключення робочих місць;</p> <p>12. Розміщення та проведення монтажу в проєктованих шафах оптичних кросів (або аналог);</p> <p>13. Всі компоненти СКС повинні забезпечувати мінімальну пропускну здатність 1000 Мбіт/с — до робочих місць СКС.</p> <p>14. Передбачити можливість легкого масштабування мережі та її модернізації.</p>   |
| 11. | Вимоги до розроблення спеціальних заходів складу та змісту послуг на об'єкті | <p>Виконати монтаж телекомунікаційних шаф та встановити 24-х портів PoE комутатори; та під'єднати їх до джерела безперебійного живлення (ДБЖ типу 1). Встановити в телекомунікаційних шафах патч-панелі cat.5E, згідно кількості портів на встановлених комутаторах. Також передбачається встановлення ДБЖ типу 2 у серверній і підключення їх до наявної серверної інфраструктури.</p> <p>5. Під'єднати телекомунікаційні шафи до обладнання в серверній кімнаті за допомогою волоконно-оптичного кабелю (або аналогічного);</p> <p>6. Виконати монтаж оптичного кросу (або аналог) в телекомунікаційній шафі та підключити комутатор до оптичного кросу (або аналог) за допомогою волоконно-оптичних патч-кордів;</p> <p>7. Виконати монтаж кабельного коробу в кімнатах, встановивши Ethernet розетки зовнішнього монтажу 8P8C RJ45 cat.5E. З'єднати Ethernet-розетки з патч-панелями cat.5E встановленими в телекомунікаційній шафі за допомогою кабелю U/FTP-cat.5E 24AWG LSOH (або аналогічного). Виконати з'єднання патч-панелей з комутаторами за допомогою патч-кордів cat.5E для приєднання Ethernet-розетки до поверхових комутаторів;</p> <p>8. Точки доступу встановити на стелях та за допомогою кабелю U/FTP-cat.5E 24AWG LSOH (або аналогічного), та під'єднати їх до комутаторів в телекомунікаційній шафі за допомогою патч-панелей та патч-кордів cat.5E. Розміщення точок доступу по поверхах будівлі змонтувати таким чином, щоб було забезпечено безшовну бездротову мережу у будівлі;</p> |
| 12. | Спеціальні вимоги до обладнання  | <p>Передбачити колір корпусу шаф сірий або білий. Передні двері повинні мати вбудований блокуючий механізм. В шафах повинно розміщуватись: патч-панелі (від 1 до 3 шт), комутатори(1-5шт), ДЖБ, крос оптичний, хмарний контролер, також повинні бути присутні вентиляційні отвори. Введення кабелів повинен бути</p>   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     |  | виконані через кабельні вводи шафи. У верхній і нижній частині розташовані підготовлені отвори. Запас кабелю необхідно розміщувати вздовж задньої або бокової стінки шафи. Шафа повинна надійно замикатися дверима.   |
| 13. | Технічні вимоги до активного та пасивного обладнання | Кількість визначити проектними рішеннями за погодженням з Реципієнтом 2   |
|     | Модуль для одномодового оптичного кабелю             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Модуль для одномодового волоконно-оптичного кабелю</li> <li>2. Тип: модуль SFP+;</li> <li>3. Швидкість передачі: не менше ніж 10 Гбіт/с;</li> <li>4. Тип роз'єму: LC;</li> <li>5. Тип оптоволокна: одномодовий (SM);</li> <li>6. Кількість волокон: 1 ;</li> <li>7. Довжина хвилі: 1270nm/1330nm</li> </ol>   |
|     | РоЕ комутатор на 24 порти та 4 SFP+ -слотами         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гігабитний керований комутатор на 24 РоЕ порти з 4 SFP+ слотами 10 Гбіт/с</li> <li>2. Стандарти та протоколи: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE , IEEE 802.1p, 802.3ah, IEEE 802.3ae, 802.3af/at</li> <li>3. Інтерфейси: 24 РоЕ порти 10/100/1000 Мбіт /с (роз'єм RJ45) з підтримкою автоузгодження і Auto MDI / MDIX та загальним РоЕ-бюджетом 384 Вт , 4 SFP+ слоти 10 Гбіт/с</li> <li>4. Смуга пропускання: не менше 128 Гбіт/с</li> <li>5. Швидкість пересилання пакетів: не менше 95.23 Mpps</li> <li>6. Таблиця MAC адрес: 16К</li> <li>7. L2 Multicast: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fast Leave</li> <li>- Limited IP Multicast</li> </ul> </li> <li>8. QoS: SP+WRR</li> <li>9. Безпека: Secure web management through HTTPS with SSLv3/TLS 1.2</li> <li>10. Керування: DHCP Auto Install<br/>Reboot Schedule<br/>Software Controller<br/>Cloud-Based Controller</li> <li>11. Робоча температура: 0°C - 45°C;</li> <li>12. Гарантійний термін: не менше 60 місяців;</li> </ol> |
|     | РоЕ комутатор на 48 порти та 4 SFP+ -слотами         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гігабитний керований комутатор на 48 РоЕ портів з 4 SFP+ слотами 10 Гбіт/с</li> <li>2. Стандарти та протоколи: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE , IEEE 802.1p, 802.3ah, IEEE 802.3ae, 802.3af/at</li> </ol>  |



|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <p>3. Інтерфейси: 48 портів 10/100/1000 Мбіт /с (роз'єм RJ45) з підтримкою автоузгодження і Auto MDI / MDIX та загальним PoE-бюджетом 500 Вт, 4 SFP+ слоти 10 Гбіт/с</p> <p>4. Смуга пропускання: не менше 176 Гбіт/с</p> <p>5. Швидкість пересилання пакетів: не менше 130.9 Mpps</p> <p>6. Таблиця MAC адрес: 32К</p> <p>7. L2 Multicast:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fast Leave</li> <li>- Limited IP Multicast</li> </ul> <p>8. QoS:<br/>SP+WRR</p> <p>9. Безпека:<br/>Secure web management through HTTPS with SSLv3/TLS 1.2</p> <p>10. Керування:<br/>DHCP Auto Install<br/>Reboot Schedule<br/>Software Controller<br/>Cloud-Based Controller</p> <p>11. Робоча температура: 0°C - 40°C;</p> <p>12. Гарантійний термін: не менше 60 місяців;</p> |
|  | <p>Wi-Fi точка доступу з MU-MIMO та підтримкою Wi-Fi 6 на стелю</p> | <p>1. Wi-Fi точка доступу з MU-MIMO та підтримкою Wi-Fi 6 на стелю з високою щільністю покриття</p> <p>2. Один порт LAN 1Гбіт/с один з яких з підтримкою PoE (IEEE802.3at PoE)</p> <p>3. Можливість використання гостьової мережі з декількома способами аутентифікації. Безліч SSID (до 16 SSID, 8 для кожної частоти)</p> <p>4. Керування:<br/>Software Controller<br/>Cloud-Based Controller</p> <p>5. Забезпечення безшовного роумінгу наявним обладнанням</p> <p>6. Безпека:<br/>Контроль доступу<br/>Фільтрація MAC-адрес<br/>Виявлення несанкціонованих точок доступу</p> <p>7. Живлення:<br/>802.3at PoE або зовнішнє ДЖ 12В/1.2А постійного струму</p> <p>8. Робоча температура: 0°C - 40°C;</p> <p>9. Гарантійний термін: не менш 60 місяців;</p>              |
|  | <p>Хмарний контролер</p>  | <p>1. Хмарний контролер</p> <p>2. Інтерфейс: 2 порта LAN 10/100 Мбіт/с, 1 порт USB 2.0, 1 порт Micro USB;</p> <p>3. Живлення: PoE (802.3af/802.3at) для зручного розміщення або Micro USB(5В/1А)</p> <p>4. Металевий корпус і порт USB для автоматичного копіювання даних</p>  |

|  |                                       |   |
|--|---------------------------------------|---|
|  |                                       | <p>5. Можливість використання гостьової мережі з декількома способами аутентифікації</p> <p>5. Керування:<br/>Software Controller<br/>Cloud-Based Controller</p> <p>6. Забезпечення безшовного роумінгу наявним обладнанням</p> <p>7. Робоча температура: 0°C - 40°C;</p> <p>8. Гарантійний термін: не менш 60 місяців;</p>   |
|  | Шафа настінна в комплекті             | <p>1. Тип - Шафа настінна;</p> <p>2. Колір – сірий/білий;</p> <p>3. Робоча висота – не менше ніж 9U;</p> <p>4. Ширина – не менше ніж 600мм;</p> <p>5. Глибина – не менше ніж 450мм;</p> <p>6. Максимальна робоча глибина для установки обладнання – не менше ніж 380мм;</p> <p>7. Конструктив – розбірний;</p> <p>8. Максимальне навантаження – не менше 60 кг;</p> <p>9. 19 "направляючі - 1 пара, передні, регульовані по глибині;</p> <p>10. Передні двері з безпечним розпеченим склом, на замку;</p> <p>11. Можливість установки двері в дзеркальне положення;</p> <p>12. Знімні бічні стінки на замках;</p> <p>13. Кабельні вводи в даху і підлоги шафи закриті заглушками на гвинтах;</p> <p>14. Наявність посадочного місця під один вентилятор стандартного розміру 120 * 120мм .;</p> |
|  | Патч-панель                           | <p>1. Патч-панель 1U, 19-дюймове кріплення з роз'ємами cat.5E</p> <p>2. Категорія – 5E;</p> <p>3. Тип патч-панелі – не екрановані;</p> <p>4. Кількість портів – не менше ніж 24;</p> <p>5. Тип роз'єму - RJ45;</p> <p>6. Тип закладення контактів модулів IDC – Dual;</p> <p>7. Розмір AWG не гірший за 22...24;</p> <p>8. Макс сила струму і напруги є нижче - 1.5 А/48В;</p> <p>9. Контактний опір/Опір ізоляції не гірше ніж -20 мОм/500 мОм;</p> <p>10. Маркування/Матеріал контактів не гірше ніж– цифрова і колірنا/бронза з позолотою;</p> <p>11. Діаметр провідника не гірший ніж- 0,48...0,51 мм.</p>  |
|  | Джерело безперебійного живлення тип 1 | <p>Джерело безперебійного живлення:</p> <p>1.Тип архітектури: Безперервної дії (on-line) з правильною синусоїдою;</p> <p>2.Тип монтажу – універсальний у стійку (Rack) та на підлогу (Tower);</p> <p>3.Потужність, не менше 2000 ВА (активна потужність – не менше ніж 2000 Вт);</p> <p>4.Номинальна вхідна напруга, не гірше 220±2%, з частотою 50/60±6 Гц (за замовчуванням), ± 10 Гц (регульована);</p> <p>5.Діапазон вхідної напруги без переходу на батареї, не гірше 115-300 В;</p> <p>6.Номинальна вихідна напруга, не гірше 208/220/230/240 В, частота 50/60±0.1% Гц (DC mode) ;</p> <p>7.Форма вихідної напруги при живленні від батарей - правильна синусоїда;</p> <p>8.Автоматичне регулювання вихідної напруги;</p>   |

|  |                                  |  |
|--|----------------------------------|--|
|  |                                  | <p>9.Наявність інформативного поворотного LCD дисплея з відображенням інформації по роботі і налаштуванням ДБЖ;</p> <p>10.Повне цифрове управління контролю заряду акумуляторних батарей. Захист від перезаряду, глибокого заряду, автоматичне регулювання струму заряду;</p> <p>11.Функція “холодного старту”;</p> <p>12. Ємність АКБ не менше 4 х 9Аг/12В;</p> <p>13.Час переходу в режим батареї 0 мс;</p> <p>14. Захист від короткого замикання (наявність автоматичного запобіжника), перевантаження та перенапруги;</p> <p>15.Автоматичне ввімкнення після відновлення зовнішнього електропостачання;</p> <p>16.Кількість виходів не менше 6 IEC C13;</p> <p>17.Моніторинг та керування по USB (USB кабель в комплекті), RS232 порт, можливість інсталяції SNMP карти;</p> <p>18.Габарити не більш ніж 438x385x88 мм;</p> <p>19.Умови експлуатації при температурі, не гірше від 0 до + 40 °С;</p> |
|  | Інформаційна розетка 2-х портова | <p>Інформаційна розетка 2-х портова RJ45 cat. 5E:</p> <p>1) Механізм розетки;</p> <p>2) Коробка для зовнішнього монтажу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Тип екранування кабелю – U/FTP;</li> <li>- Тип інформаційної розетки - RJ45;</li> <li>- Кількість портів – 2;</li> <li>- Категорія мережі – cat.5 (5E);</li> <li>- Клеми підключення – IDC;</li> <li>- Кількість проводів - 2 кабелі;</li> <li>- Гнучкість кабелю – жорсткий;</li> <li>- Матеріал провідника – мідь;</li> <li>- Режим фіксації: монтажні лапки від 51 до 80 мм;</li> <li>- Висота- не більше 71 мм;</li> <li>- Ширина - не більше 71 мм;</li> <li>- Ступінь захисту не гірше IP20;</li> </ul>  |
|  | Комутаційний шнур (патч-корд)    | <p>1. Комутаційний шнур (патч-корд) cat.5E;</p> <p>2. Довжина: 0,5-1м та 3м;</p> <p>3. Зовнішній діаметр кабелю не більше 7,1±0,5 мм;</p> <p>4. Багатожилінні мідні провідники калібру 24 і 26 AWG (NVP показник не менше 69%);</p> <p>5. Матеріал оболонки патч-кордів LSOH;</p> <p>6. Температура експлуатації від -30°С до +60°С.;</p> <p>7. Кількість жил/пар - 8/4.;</p>  |
|  | Кабель вита пара                 | <p>1. Вита пара Cable U/FTP-cat.5E 24AWG LSOH;</p> <p>2. Довжина кабелю в бухті- 305 м;</p> <p>3. Діаметр провідника не гірший за 0,51 мм;</p> <p>4. Номін. переріз провідника не гірший за 0,20 мм<sup>2</sup>;</p> <p>5. Розмір AWG не гірший за 24;</p> <p>6. Кількість/Маркування жил - 4х2/колір;</p> <p>7. Елемент скручування - парний;</p> <p>8. Ізоляція жили – твердий поліетилен;</p> <p>9. Категорія – 5E з NVP показником не гіршим за 69%;</p> <p>10. Матеріал провідника – мідь (без покриття);</p> <p>11. Зовнішній діаметр кабелю не більший за 7,1±0,5 мм;</p> <p>12. Макс контактний опір не більше 20 МОм;</p> <p>13. Опір ізоляції не гірше 5000 МОм;</p> <p>14. Макс. Опір постійному струму на 100м і 20°С не більше 9,5 Ом;</p>  |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     |   | 15. Номінальна швидкість передачі не гірше 69%;   |
| 14. | Вимоги до кошторисної документації                    | <p><u>Дані для розробки кошторисної документації врахувати:</u><br/> Розмір кошторисного прибутку, розмір адміністративних та покриття ризиків всіх учасників будівництва прийняти відповідно до кошторисних норм України:<br/> Перевезення сміття на відстань - 30 км.</p> |
| 15. | Вимоги до передачі проектно-кошторисної документації. | <p>Проектно-кошторисна документація передається Замовнику у 4-х (чотирьох) примірниках на паперових носіях, з яких 1 залишається у виконавця як архівний, та у одному примірнику в електронному вигляді:<br/> - проектна документація у форматі . PDF;</p>                  |