



**ЧЕРНІГІВ
ОБЛЕНЕРГО**

**АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО»
СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ
ПРОЄКТНО-КОШТОРИСНИЙ ВІДДІЛ**

14000 м. Чернігів, вул. Гонча, 40 Тел./факс: + 38 (0462) 654-523
Кваліфікаційний сертифікат відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури серія АР №011630

**ПРОЄКТ ПОВТОРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ
«ВЛАШТУВАННЯ ВУЗЛА ОБЛІКУ НА КЛАСІ НАПРУГИ 0,4 кВ»
АРХ. № 20-02-ПО**

Встановлення приладу обліку в ввідному пристрої на класі напруги 0,4 кВ
та влаштування заземлюючого пристрою

**ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
20-02-ПО.ЗПЗ
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ
20-02-ПО.ЕТР**

Замовлення № ____ - ____ / ____

Замовник: _____

Головний інженер

ВП _____

АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО» : _____



**ЧЕРНІГІВ
ОБЛЕНЕРГО**

**АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО»
СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР ОБСЛУГОВУВАННЯ КЛІЄНТІВ
ПРОЄКТНО-КОШТОРИСНИЙ ВІДДІЛ**

14000 м. Чернігів, вул. Гонча, 40 Тел./факс: + 38 (0462) 654-523
Кваліфікаційний сертифікат відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури серія АР №011630

**ПРОЄКТ ПОВТОРНОГО ЗАСТОСУВАННЯ
«ВЛАШТУВАННЯ ВУЗЛА ОБЛІКУ НА КЛАСІ НАПРУГИ 0,4 кВ»
АРХ. № 20-02-ПО**

Встановлення приладу обліку в ввідному пристрої на класі напруги 0,4 кВ
та влаштування заземлюючого пристрою

**ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
20-02-ПО.ЗПЗ
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ
20-02-ПО.ЕТР**

Головний інженер проєкту:



Р.О. Комаров

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

ПОГОДЖЕНО

Головний інженер проекту



Р.О. Комаров

2020

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор Сервісного Центру
АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО»



А.С. Степаненко

2020

ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

1. НАЗВА ТА МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ ОБ'ЄКТА – _____

2. ПІДСТАВА ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ – технічні умови стандартного приєднання електроустановок до електричних мереж № ____ - ____ / ____ ВП _____ АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО» від ____ . ____ . ____ .

3. ВИД БУДІВНИЦТВА. ДАНІ ПРО ІНВЕСТОРА – нове будівництво.

4. ДАНІ ПРО ЗАМОВНИКА. ДЖЕРЕЛО ФІНАНСУВАННЯ – _____
(тел. _____). _____
Власні кошти Замовника.

5. НЕОБХІДНІСТЬ РОЗРАХУНКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ – розрахунки не виконуються.

6. ДАНІ ПРО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПРОЄКТУВАЛЬНИКА – Проектно-кошторисний відділ Сервісного Центру обслуговування клієнтів АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО»: 14037, м. Чернігів, вул. Громадська (Борисенка), 37-а.

7. ДАНІ ПРО ГЕНЕРАЛЬНОГО ПІДРЯДНИКА – відсутні.

8. СТАДІЙНІСТЬ ПРОЄКТУВАННЯ З ВИЗНАЧЕННЯМ ЗАТВЕРДЖУВАЛЬНОЇ СТАДІЇ – робочий проєкт.

9. ІНЖЕНЕРНІ ВИШУКУВАННЯ – Геологічні вишукування не виконувати.

10. ВИХІДНІ ДАНІ ПРО ОСОБЛИВІ УМОВИ БУДІВНИЦТВА – визначаються при виконанні інженерних вишукувань.

11. ОСНОВНІ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ВИМОГИ І ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАПРОЄКТОВАНОГО ОБ'ЄКТА – архітектурно-планувальних вимог немає.

12. ЧЕРГОВІСТЬ БУДІВНИЦТВА, НЕОБХІДНІСТЬ ВИДІЛЕННЯ ПУСКОВИХ КОМПЛЕКСІВ – проєктування та будівництво виконується в одну чергу, пускових комплексів не передбачено

13. ВИЗНАЧЕННЯ КЛАСУ (НАСЛІДКІВ) ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ТА УСТАНОВЛЕНОГО СТРОКУ ЕКСПЛУАТАЦІЇ – клас наслідків СС1, установлений строк експлуатації – 30 років;

14. ВКАЗІВКИ ПРО НЕОБХІДНІСТЬ:

14.1. Виконати облік електричної енергії у відповідності до вимог ПУЕ та ПКЕЕ. Встановити прилад обліку активної енергії. Місце встановлення приладу обліку повинно відповідати вимогам п.1.5.6 ПУЕ. Клас точності приладів обліку активної електроенергії повинен відповідати вимогам п.1.5.15 ПУЕ. Забезпечити облік електричної енергії в режимі мінімальних навантажень. Проєктом визначити

можливість використання приладу обліку для обмеження потужності відповідно до Правил користування електричною енергією.

14.2 Влаштування заземлюючого пристрою ввідного пристрою ВП-0,4 кВ.

15. ПОТУЖНІСТЬ АБО ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ, ВИРОБНИЧА ПРОГРАМА:

15.1. Нове будівництво. Прогнозована потужність – ___ кВт. Коефіцієнт потужності: $\cos\varphi = \underline{\hspace{2cm}}$

16. ВИМОГИ ДО БЛАГОУСТРОЮ МАЙДАНЧИКА – відсутні.

17. ВИМОГИ ДО ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЙ І ОБ'ЄКТІВ – відсутні.

18. ОСНОВНІ ВИМОГИ ЩОДО ІНВЕСТИЦІЙНИХ НАМІРІВ – виконати кошторисну документацію в повному обсязі будівництва.

19. ВИМОГИ ЩОДО РОЗРОБЛЕННЯ РОЗДІЛУ «ОЦІНКА ВПЛИВІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ» – не виконувати.

20. ВИМОГИ З ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ – відповідно нормативним актам, будівельним нормам та правилам з енергозбереження.

21. ВИМОГИ ДО РЕЖИМУ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ – передбачити заходи, щодо виконання вимог державних нормативних актів з питань охорони праці на запроєктованих об'єктах електричних мереж.

22. ВИМОГИ ДО РОЗРОБЛЕННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАХОДІВ – відсутні.

23. ДОДАТКИ – відсутні.

ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Робочий проєкт «Влаштування вузла обліку на класі напруги 0,4 кВ» розроблений на підставі листа звернення, завдання на проєктування та технічних умов стандартного приєднання електроустановок до електричних мереж № ___ - ___ / ___ виданих ВП _____ АТ «ЧЕРНІГІВОБЛЕНЕРГО» від __. __. ____, згідно діючих на момент проєктування державних стандартів та нормативних документів.

В робочому проєкті виконані вимоги наступних нормативних документів:

- ПУЕ «Правила улаштування електроустановок», -2017;
- ДБН.А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»;
- ДБН 2.5-23-2010 «Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення»;
- ДБН В.2.5-28.2006 «Штучне та природне освітлення»;
- ДБН А.3.2-2-2009. «Охорона праці і промислова безпека у будівництві»;
- ДБН А.3.1-5-2009 «Організація будівельного виробництва»;
- СНиП 3.05.06-85 «Електротехнічні пристрої»;
- ГОСТ 13109-97 «Норми якості електричної енергії в системах електропостачання загального призначення»;
- ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва»;
- НПАОП 40.1-1.32-01. Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок.

Всі вироби, обладнання та матеріали, що використані в проєкті, мають сертифікати відповідності системи УкрСЕПРО та позитивні санітарно-гігієнічні висновки.

Зам.інв.№	Підпис і дата						2020	20-02-ПО.3ПЗ		
		Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Стадія	Аркуш	Аркушів
Інв. № об.							ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	РП	1	1
	ГП		Комаров Р.О.	<i>Р.О. Комаров</i>	01.20	АТ «ЧЕРНІГІВОБЛЕНЕРГО» Сервісний Центр обслуговування клієнтів Проектно-кошторисний відділ				
	Н.Контр.		Комаров Р.О.	<i>Р.О. Комаров</i>	01.20					
	Перевірив		Комаров Р.О.	<i>Р.О. Комаров</i>	01.20					
Розробив		Скопич Є.І.	<i>Є.І. Скопич</i>	01.20						

Приєднана потужність - $P_p = __ \text{ кВт}$

Розрахунковий струм - $I_p = __ \text{ А}$

Коефіцієнт потужності для _____ (об'єкта Замовника) згідно ДБН В.2.5-23:2010 складає $\cos\phi = __$.

За надійністю електропостачання об'єкт, що проектується, відноситься до третьої категорії споживачів згідно ПУЕ.

2 ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ РІШЕННЯ

Електропостачання об'єкту Замовника по вул. _____, _____ в _____ району Чернігівської області, виконується на підставі технічних умов стандартного приєднання, лінією живлення 0,4 кВ (згідно робочого проекту зовнішніх мереж розробленого АТ "ЧЕРНІГІВОБЛЕНЕРГО") до ввідного пристрою ВП-0,4 кВ.

Система заземлення мережі 0.4 кВ – з глухозаземленою нейтраллю з системою TN-C-S (TN-S).

Електроустановки об'єкту Замовника за ступенем надійності електропостачання відносяться до III категорії електропостачання.

Ввідний пристрій ВП-0,4 кВ – існуючий, встановлений ззовні об'єкта Замовника на висоті +1500 мм від нульової відмітки рівня землі згідно робочого проекту зовнішніх мереж розробленого АТ "ЧЕРНІГІВОБЛЕНЕРГО".

Проектом передбачено:

- встановлення приладу обліку в ввідному пристрої ВП-0,4 кВ;
- влаштування заземлюючого пристрою ЗП-1 - ВП-0,4 кВ.

Облік електроенергії передбачено виконати в існуючому ВП-0,4 кВ. Проектом передбачено встановлення трифазного електронного лічильника прямого включення активної енергії марки _____ на струм 5(____)А з класом точності вимірювання активної енергії – 1.0.

Після лічильника, Замовнику, передбачити лінію живлення для приєднання навантаження виконану п'ятижильним проводом (кабелем) необхідного перерізу для системи TN-C-S.

Зам.інв.№	
Підпис і дата	
Інв. № об.	

Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата

2020

20-02-ПО.ЗПЗ

Арк.

7

3 ЗАХИСНІ ЗАХОДИ

Проектом передбачено влаштування заземлюючого пристрою ЗП-1 – існуючого ввідного пристрою ВП-0,4 кВ.

Заземлюючий пристрій ЗП-1 прокласти на відстані не менше +1000 мм від будівлі Замовника.

Для приєднання заземлюючого пристрою ЗП-1, проектом передбачено встановлення в ВП-0,4 кВ нульової шини ШНИ-6х9-10-Д-С (ГЗШ-1).

Заземлюючий пристрій ЗП1, що проектується, забезпечує в будь-яку пору року опір розтіканню струму не більше 30 Ом. Вертикальні електроди заземлюючого пристрою ЗП1 виконуються із круглої сталі (ДСТУ3760-2006) діаметром 16 мм (l=3 м), та з'єднуються між собою горизонтальним заземлювачем із круглої сталі діаметром 10мм (l=3м). Глибина закладання горизонтального електроду складає 0.7м. Заглиблення вертикальних електродів на всю довжину виконати методом вібрування або свердлення.

Відповідно до ГОСТ 23792-79 «Соединения контактные электрические сварные» приєднання горизонтальних електродів до вертикальних виконати зварюванням, довжина зварного шву не менше шести діаметрів горизонтального електрода.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ

4.1 Перелік основних нормативних документів

Проект розроблений у відповідності з вимогами наступних нормативних документів з Охорони праці:

- Закон України «Про охорону праці»;
- Закон України «Про пожежну безпеку»;
- НПАОП 40-1.21-98 «Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;
- НПАОП 0.00-2.24-05 «Перелік робіт з підвищеною небезпекою»;
- НАПБ А.01.020-0204 «Правила пожежної безпеки в Україні»;

Зам.інв.№	Підпис і дата	Інв. № об.							2020	20-02-ПО.ЗПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	8		

- ПУЕ «Правила улаштування електроустановок», -2017;
- ГОСТ 12.3.009-76 «ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- ГОСТ 12.1.003-83* ССБТ «Шум. Общие требования безопасности»;
- ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»;
- ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ «Защитное заземление и зануление»;

4.2 Заходи щодо забезпечення безпеки процесів

Забезпечення безпеки процесів здійснюється за рахунок:

- використання технічно досконалого обладнання;
- застосування типових конструкцій;

4.3 Заходи щодо захисту персоналу від травмування, безпечної евакуації працюючих при аваріях і пожежах.

Засоби колективного захисту персоналу від травмування, небезпечних та шкідливих виробничих факторів, ураження електричним струмом, температурних перепадів та при можливих аваріях і пожежах:

- пристрої автоматичного вимкнення устаткування при виникненні нештатних і аварійних ситуацій;
- автоматичне відключення від дії захисту окремих елементів електричних мереж при виникненні коротких замикань;
- знаки безпеки за ГОСТ 12.4.026-76;

4.4 Засоби запобігання пожежам, вибухам, зберігання і транспортуванню матеріалів, продуктів та напівфабрикатів із небезпечними та шкідливими властивостями, ведення робіт із навантаження та розвантаження

Засоби запобігання пожежам, вибухам:

- автоматичне відключення від дії захисту окремих елементів електричних мереж при виникненні коротких замикань;

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам. інв. №							2020	20-02-ПО.ЗПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	9		

4.5 Засоби індивідуального захисту від небезпечних та шкідливих виробничих факторів

- засоби захисту комплексні, передбачені «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;
- застосування устаткування, що відповідає вимогам безпеки за ГОСТ12.2.003-91 та ПУЕ.

5 ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

5.1 Вихідні дані, надані Замовником:

- лист звернення;
- завдання на проєктування;
- технічні умови стандартного приєднання.

5.2 Характеристика умов та складності будівництва

Природно-кліматична характеристика території будівництва:

- рельєф території – рівнинний;
- середньомісячна температура повітря +7 °С;
- мінімальна – -38°С;
- максимальна - +36°С;

5.3 Організація виконання робіт

У відповідності до залежності будівельних процесів або комплексів будівельно-монтажних робіт будівництво виконується в послідовності, що передбачає виконання робіт кожного наступного процесу виконання робіт в супроводі з наступним, оскільки при даному методі відбувається зменшення тривалості робіт та виконання певних видів робіт не можливе без виконання попереднього.

Детальна схема виконання робіт передбачається в проєкті виконання робіт, з урахуванням можливостей та потужностей організації, що виконуватиме роботи.

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам.інв.№							2020	20-02-ПО.ЗПЗ	Арк.
											10
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата			

У відповідності до ДБН А.3.1-5-2009 виконання робіт, що передбачені даним проєктом визначено у 2 етапи: підготовчий та основний. До підготовчого періоду включені наступні види робіт:

Вивчення інженерно-технічним персоналом підрядника проєктно-кошторисної документації;

Розроблення ПВР із виконання окремих видів або етапів робіт;

Підготовку до виконання будівельно-монтажних робіт, що включає поставку матеріалів на об'єкт;

До основного етапу слід приступати тільки після повного завершення підготовчого періоду та виконання всіх вище вказаних умов та заходів. В основному етапі визначене виконання робіт, що передбачені даним проєктом.

При проведенні всього комплексу будівельно-монтажних робіт повинно забезпечуватись виконання заходів щодо безпечної роботи із застосуванням механізмів, вантажопідйомних машин, транспортних засобів, і інших технологічних операцій. До початку пусконаладжувальних робіт електроустаткування, повинно бути закінчене налагодження системи захисту та монтаж заземлюючих провідників.

Приєднання об'єкту замовника до діючої електромережі повинно здійснюватися персоналом підприємства, яке експлуатує дані електромережі, після повного закінчення електромонтажних і пусконаладжувальних робіт.

5.4 Кадрове забезпечення будівельно-монтажних робіт

Забезпечення будівництва кадрами покладається на підрядну будівельно-монтажну організацію, яка розраховує кількість робітників при розробці проєкту виконання робіт, виходячи з проєктної трудомісткості, термінів виконання робіт і наявного персоналу.

Інв. № об.	Підпис і дата	Зам.інв.№							2020	20-02-ПО.3ПЗ	Арк.
			Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	11		

6 ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ

6.1 Загальні дані

Надійність будівельного об'єкта забезпечується його відповідністю призначенню й здатністю зберігати необхідні експлуатаційні якості протягом встановленого терміну експлуатації. Проектом передбачено:

- гарантія безпеки для здоров'я і життя людей, майна та довкілля;
- збереження цілісності об'єкта та його основних частин і виконання інших вимог, які гарантують можливість використання об'єкта за призначенням і нормального функціонування технологічного процесу, включаючи вимоги до жорсткості будівельних конструкцій і основ, тепло- і звукоізоляційних властивостей огорожень, їх герметичності, акустичних характеристик тощо;
- забезпечення можливості розвитку об'єкта та його пристосування до технічних, економічних або соціальних умов, що змінюються;
- створення необхідного рівня зручностей і комфорту для експлуатаційного персоналу, включаючи вимоги до кліматичного режиму в приміщеннях (повітрообмін, температура, вологість, рівень освітленості тощо), а також доступність для оглядів і ремонтів, можливість заміни і модернізації окремих елементів тощо;
- обмеження ступеня ризику шляхом виконання вимог до вогнестійкості, безвідмовності роботи захисних пристроїв, надійності систем і мереж життєзабезпечення, живучості будівельних конструкцій тощо.

Надійність, у тому числі довговічність і живучість, забезпечуються одночасним виконанням вимог, які висуваються до вибору матеріалів, конструктивних і об'ємно-планувальних рішень, до методів розрахунку, проектування та контролю якості робіт при виготовленні конструкцій та їх зведенні, а також дотриманням правил технічної експлуатації, нагляду і догляду за конструкціями.

Безпека об'єкта, як правило, забезпечується шляхом реалізації принципу ешелонування захисту, який базується на використанні бар'єрів, які послідовно

Зам.інв.№							2020	20-02-ПО.ЗПЗ	Арк.
Підпис і дата							2020	20-02-ПО.ЗПЗ	Арк.
Інв. № об.	Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата	2020	20-02-ПО.ЗПЗ	Арк.

7.3. Кількість осіб, які перебувають зовні об'єкта.

Кількість осіб, які перебувають зовні, приймається з урахуванням та визначається в залежності від загальної кількості осіб, що постійно перебувають (до 500 осіб). За кількістю осіб, які перебувають зовні, відповідає до таблиці А.1. додатку А ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 відповідає класу наслідків (відповідальності) споруд СС1 (незначні наслідки).

7.4. Збитки від руйнування чи пошкодження основних фондів.

Збитки від руйнування чи пошкодження основних фондів для даного об'єкту становлять до 2000 м.р.з.п., що відповідно до таблиці А.1 додатку А ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 за збитками від зруйнування або пошкодження основних фондів даний об'єкт відповідає класу наслідків (відповідальності) будівель або споруд СС1 (незначні наслідки).

7.5. Втрата об'єктів культурної спадщини.

Об'єкт проектування розташований на території, що не відноситься до об'єктів культурної спадщини національного або місцевого значення, які занесені до Державного реєстру нерухомих пам'яток України та відповідного Переліку об'єктів культурної спадщини, та відповідно до таблиці А.1. додатку А ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 відповідає класу наслідків (відповідальності) будівель або споруд СС1 (незначні наслідки).

7.6. Припинення функціонування об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури.

Відмова об'єкту не впливає на припинення роботи об'єктів транспорту, зв'язку, енергетики загальнодержавного, регіонального чи місцевого рівнів відповідно до додатку Г ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, що відповідно до таблиці А.1. додатку А ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 відповідає класу наслідків (відповідальності) будівель або споруд СС1 (незначні наслідки).

ВИСНОВОК

З урахуванням загальних ознак для всього комплексу будівництва, за кількістю осіб, що перебувають на об'єкті постійно та (або) періодично та за межами об'єкту, та оцінки прогнозованих збитків, даний об'єкт відноситься до класу наслідків СС1 (незначні наслідки).

Зам.інв.№	
Підпис і дата	
Інв. № об.	

						2020	20-02-ПО.ЗПЗ	Арк.
Зм.	Кільк.	Арк.	№док.	Підп.	Дата			14

ВІДОМІСТЬ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ

Аркуш	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	Принципова схема мережі живлення ВП-0,4 кВ	
3	Заземлюючий пристрій ЗП-1 - ВП-0,4 кВ	

ВІДОМІСТЬ СПЕЦИФІКАЦІЙ

Аркуш	Найменування	Примітка
С	Специфікація обладнання, матеріалів та виробів	

ОСНОВНІ ПОКАЗНИКИ ПРОЕКТА

Позиція	Найменування	Од. вим.	Кількість	Примітка
1	Категорія електропостачання	-	III	-
2	Напруга мережі живлення	кВ	0,4	-
3	Розрахункова потужність	кВт		-
4	Розрахунковий струм	А		-
5	Коефіцієнт потужності	cos φ		-

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
ПУЕ-2017	Правила улаштування електроустановок	
НПАОП 40.1-1.32-01	Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок	
НПАОП 40.1-1.21-98	Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів	
ДБН В.2.5.23-2010	Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення	

ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

- Даний проект виконано на підставі технічних умов стандартного приєднання, відповідно діючим будівельним нормам та правилам улаштування електроустановок на момент проектування.
- Система заземлення мережі 0,4 кВ - з глухозаземленою нейтраллю з системою TN-C-S (TN-S).
- Для здачі об'єкта в експлуатацію до енергозбуту ВП _____ АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО» надати:
 - акт здачі-приймання електромонтажних робіт;
 - акт прихованих робіт;
 - протокол виміру опорю ізоляції;
 - паспорт заземлюючого пристрою;
 - протокол виміру опорю струму розтікання заземлюючого пристрою;
 - протокол виміру опорю перехідних контактів мережі захисних пристроїв;
 - протокол виміру опорю ізоляції;
 - протокол виміру петлі "фаза-нуль";
 - акт допуску електроустановки в експлуатацію, а також інші документи передбачені чинним законодавством та технічними умовами.

ДАНИЙ ПРОЕКТ ВИКОНАНО У ВІДПОВІДНОСТІ З ДІЮЧИМИ НОРМАМИ ТА ПРАВИЛАМИ

Зм.	Кіл	Арк.	№ док	Підпис	Дата	2020	20-02- ПО.ЕТР
						Влаштування вузла обліку на класі напруги 0,4 кВ	
						Електротехнічні рішення	Стадія РП
						Аркуш 1	Аркушів 3
ГІП	Камаров Р.О.	<i>Р.О. Камаров</i>			01.20	Загальні дані по робочим кресленням	
Н.контр.	Камаров Р.О.	<i>Р.О. Камаров</i>			01.20	АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО» Сервісний Центр обслуговування клієнтів Проектно-кошторисний відділ	
Перевірив	Камаров Р.О.	<i>Р.О. Камаров</i>			01.20		
Розробив	Скопич Е.І.	<i>Е.І. Скопич</i>			01.20		

Погоджено
Зам. інв. №
Підпис і дата
Інв. № подл.

Дані мережі живлення

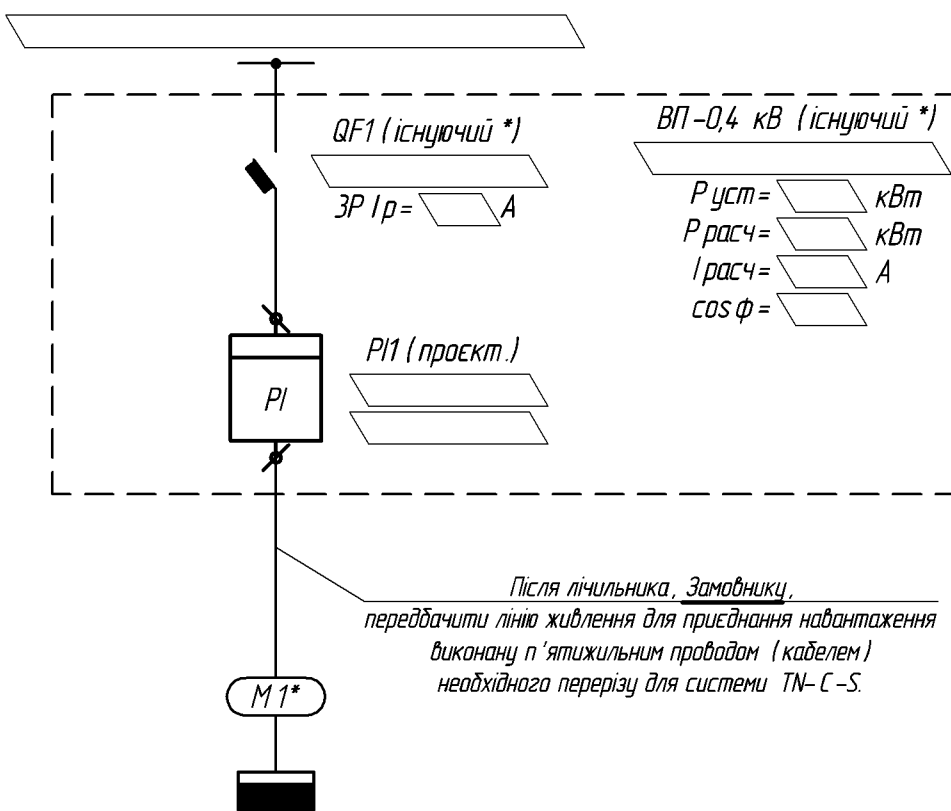
Шинопровід, розподільний пристрій	Позначення, тип, I ном.А, розчіплювач або плавка вставка, А
	Вимірювальні прилади
	Тип, напруга, переріз (шинопровід), розрахунковий струм, установлена потужність

Апарат лінії, що відходить	Позначення, тип, I ном.А, розчіплювач або плавка вставка, А
----------------------------------	--

Номер кабелю
за кабельним журналом

Електрприймач

Умовне зображення за планом		
Номер на плані		-
Тип		-
P _{уст.} , кВт		
P _{разр.} , кВт		
Струм, А	I _{ном}	
	I _п	
Найменування механізму на плані		Щит розподільчий (див. креслення ЕТР **)
Номер на технологічному плані		-



Погоджено		

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ор.

ПРИМІТКИ

- ** Розділ проекту "Електротехнічні рішення" розробляється окремо.
- Ввідний пристрій ВП-0,4 кВ - існуючий, встановлений ззовні об'єкта Замовника на висоті +1500 мм від нульової відмітки рівня землі згідно робочого проекту зовнішніх мереж розробленого АТ "ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО".

2020

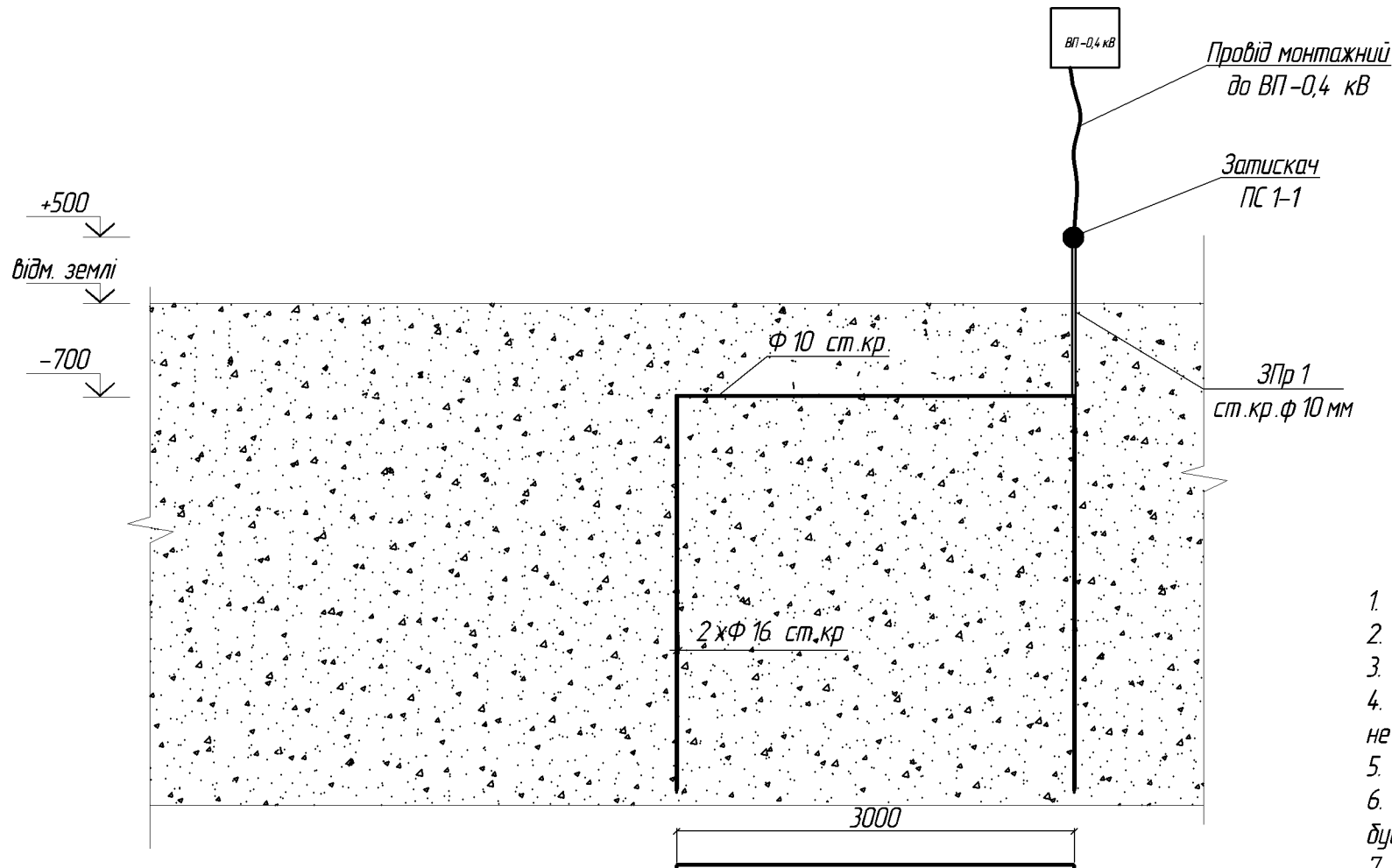
20-02- ПО.ЕТР

Влаштування вузла обліку на класі напруги 0,4 кВ

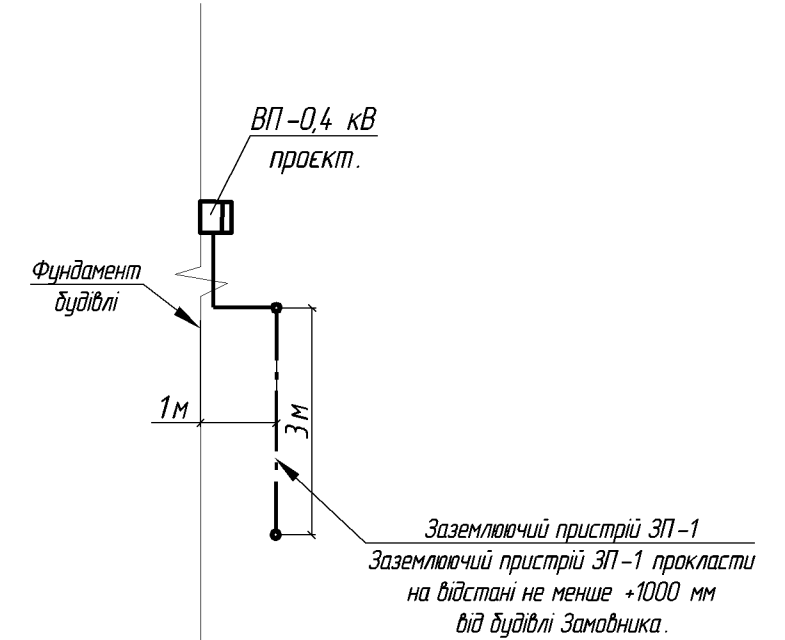
Зм.	Кіл	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення		
						Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	2	
ГІП	Комаров Р.О.	<i>Р.О. Комаров</i>			01.20	АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО» Сервісний Центр обслуговування клієнтів Проектно-кошторисний відділ		
Н.контр.	Комаров Р.О.	<i>Р.О. Комаров</i>			01.20			
Перевірив	Комаров Р.О.	<i>Р.О. Комаров</i>			01.20			
Розробив	Скопич Е.І.	<i>Е.І. Скопич</i>			01.20			

Принципова схема мережі живлення
ВП-0,4 кВ

Заземлюючий пристрій ЗП-1 – ВП-0,4 кВ
М 1:50



Фрагмент виконання заземлюючого пристрою
М 1:100



ПРИМІТКИ:

1. Заземлювальний провідник ЗПр 1 виконати сталлю круглою гарячекатаною Φ 10 мм.
2. Горизонтальний електрод виконати з круглої гарячекатаної сталі діаметром 10 мм.
3. Вертикальні електроди виконати з круглої гарячекатаної сталі діаметром 16 мм.
4. Приєднання вертикальних електродів до горизонтального виконати зварюванням, довжина зварного шву не менше 150 мм.
5. Приєднання заземлюючого провідника до горизонтального електроду виконати зварюванням.
6. Виконати вирівнювання потенціалів на вводі в торговельний кіоск шляхом приєднання металокопструкції будівлі та металевих неструмоведчих частин електрообладнання до головної заземлювальної шини (ГЗШ-1).
7. ГЗШ-1 розташувати у ВП-0,4 кВ.
8. Приєднання до головної заземлювальної шини заземлюючого провідника здійснити у ВП-0,4 кВ.
9. Заземлювальний пристрій облаштувати згідно даного креслення в траншеї 700 x 400 x 6000 мм. Опір ЗП-1 $R_z \leq 30$ Ом.
10. Хомут виготовити з мідної шини 20 x 3 мм.
11. Довжину шини уточнити при монтажі (в залежності від діаметру труби).
12. Шину і контактні з'єднання труб лудити припоєм ПОС 40.
13. Флажок до сталевий труби кріпити зварюванням згідно ГОСТ 5264-80 зі швом 3 мм.
14. Проектом передбачено влаштування заземлюючого пристрою ЗП-1 – існуючого ввідного пристрою ВП-0,4 кВ.
15. Заземлюючий пристрій ЗП-1 прокласти на відстані не менше +1000 мм від будівлі Замовника.
16. Для приєднання заземлюючого пристрою ЗП-1, проектом передбачено встановлення в ВП-0,4 кВ нульової шини ШНИ-6 x 9-10-Д-С (ГЗШ-1).

ЕЛЕМЕНТИ ЗАЗЕМЛЮЮЧОГО ПРИСТРОЮ ЗП-1 – ВП-0,4 кВ

Поз.	Позначення	Найменування	Кіл.	Маса од., кг	Примітка
1		Заземлюючий пристрій			
1.1	ДСТУ 3760-2006	Сталь кругла гар. Φ 16 мм L=3000 мм	2	9.480	
1.2	ДСТУ 3760-2006	Сталь кругла гар. Φ 10 мм L=3000 мм	1	1.920	
2		Заземлюючий провідник			
2.1	ДСТУ 3760-2006	Сталь кругла гар. Φ 10 мм L=3000 мм	1	1.920	
2.2	ПВ-3 1 x 10 мм ²	Провід монтажний гнучкий, м	3		
2.3	DT-10	Наконечник мідний під переріз пр. 10 мм ²	2		
2.4	ПС 1-1	Затискач з'єднувальний плашковий	1	0.373	


						2020	20-02- ПО.ЕТР				
						Влаштування вузла обліку на класі напруги 0,4 кВ					
Зм.	Кіл	Арк.	№ док	Підпис	Дата						
						Електротехнічні рішення			Стадія	Аркуш	Аркушів
						РП	3	3			
ГІП	Комаров Р.О.	Маш	01.20								
Н.контр.	Комаров Р.О.	Маш	01.20								
Перевірив	Комаров Р.О.	Маш	01.20								
Розробив	Скопич Е.І.	Маш	01.20								
						Заземлюючий пристрій ЗП-1 – ВП-0,4 кВ			АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО» Сервісний Центр обслуговування клієнтів Проектно-кошторисний відділ		

Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ар.

Позиція	Найменування та технічні характеристики	Тип, марка, позначення документа опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виробник	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ОБЛАДНАННЯ, ЩО ВСТАНОВЛЮЄТЬСЯ, В ВВІДНОМУ ПРИСТРОЇ ВП-0,4 кВ							
1.1	Лічильник активної енергії трьохфазний прямого включення на струм 5() А з класом точності вимірювання активної енергії - 1.0				шт.	1		
1.2	Шина нульова	ШНИ-6х9-10-Д-С			шт.	1		
1.3	Провід монтажний	ПВ-3 1х6 мм ²			м	2		для ошиновки
2	ПРОКАТ ТА АРМАТУРА							
2.1	Сталь кругла горячекатанна діаметром 16 мм				м	6		
2.2	Сталь кругла горячекатанна діаметром 10 мм				м	6		
2.3	Провід монтажний ПВ 3 1х10 мм ²	ПВ-3 1х10 мм ²			м	3		
2.4	Наконечник мідний 10 мм ²	DT-10			шт.	2		
2.5	Затискач плашковий	ПС 1-1			шт.	1		

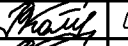
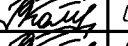
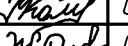
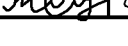
Погоджено

Зам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № ар.

Примітка
1. Можлива заміна вказаного обладнання та матеріалів на аналогічні (з такими ж показниками), сертифіковані в Україні, без коригування проекту.

						2020	20-02- ПО.ЕТР.С		
						Влаштування вузла обліку на класі напруги 0,4 кВ			
Зм.	Кіл	Арк.	№ док	Підпис	Дата	Електротехнічні рішення			
						РП	1	1	
ГІП	Комаров Р.О.				01.20	АТ «ЧЕРНІГІВ ОБЛЕНЕРГО» Сервісний Центр обслуговування клієнтів Проектно-кошторисний відділ			
Н.контр.	Комаров Р.О.				01.20				
Перевірив	Комаров Р.О.				01.20				
Розробив	Скопич Е.І.				01.20				