

**Розділ 1. ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА  
РОЗДІЛ ПРОЕКТУ**

**Розділ 1. ЗАГАЛЬНА ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА (ПЗ)**

**1.1 Підстава для розроблення проекту та вихідні дані**

*Будівництво вводу 0,4кВ для електропостачання житлового будинку №88 к/м «Золотий берег» в с.Глібовка Вишгородського району Київської області*

-розроблено у відповідності до чинних норм ДБН на підставі наступних документів:

- Договору на виконання проектних робіт;
- Завдання на проектування;
- Договору про приєднання до електричних мереж
- Технічних умов виданих власником мереж

**1.2 Характеристика об'єкту проектування**

**Короткий опис об'єкту проектування.**

Обґрунтування основних проектних рішень, виконані і погоджені з замовником та енергопостачальною організацією. Згідно завдання на проектування проектом передбачається:

*(виконує енергопостачальна організація (ОСР)*

*Заміна автоматичних вимикачів в існуючому ВРП-0,4кВ (40 А для 20кВт)*

*(виконує Замовник)*

-в т числі:

- 1.Монтаж КЛ-0.4кВ від ВРП-0,4кВ (на опорі ) до РП-0,4кВ (в будинку)
- 2.Монтаж РП-0,4кВ та внутрішніх розподільчих мереж житлового будинку
- 3.Монтаж пристрою захисного заземлення РП-0,4кВ

**1.2.1 Електротехнічні рішення**

Розрахункова потужність 20 кВт (згідно ТУ)

Електропостачання третьої категорії.

Розрахунок струмів та січення кабелю для КЛ-0,4кВ

(від ВРП-0,4кВ до РП-0.4кВ )

**Вихідні дані:** Напруга 0,4кВ Прийнятий cos-f-0,95

Розрахункова потужність **20 кВт (на вводі 0.4кВ ВРП—0,4)**

Розрахунковий струм на вводі 0,4кВ  $I_p = P / 1,732 * U * \cos f = 20 / 1,732 * 0,38 * 0,95 =$

**32А**

Для передачі потужності **20кВт** вибираємо кабель марки АВВГ нг-1 4x16мм2 При прокладанні в траншеях  $I_{доп.} = 71A$  ( 47 кВт максимально)

Вимикач на вводі РП-0,4  $I_p$ . 40А

Захист і відключення відхідних ліній виконується вимикачами, в ВРП –0,4кВ

**Компенсація реактивної потужності- не передбачається**

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

Зм.	Кільк	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
					5.2019.

3-05/19 ПЗ

Аркуш
1

**ЗАХИСТ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАЧІВ**

Для комутації і захисту окремих споживачів від струмів коротких замикань в РП встановити автоматичні вимикачі на відхідні лінії.

Уставки апаратів захисту вибрані з врахуванням максимального навантаження, пускових струмів електроустаткування. Схема електропостачання додається. Згідно ДНАОП 0.00-1.32-01 передбачено підключення окремих струмоприймачів, за необхідністю, через диференційні вимикачі. В РП- 0.22/0.4кВ передбачено встановити ПЗВ на номінальну силу струму 40А з струмом витоку 30 мА на групу розетки.

**1.2.2 Організація системи розрахункового обліку електроенергії**

**Облік електроенергії передбачається виконати, існуючим електронним лічильниками прямого включення кл 1.0**

**У зв'язку з збільшенням потужності** Споживач поновлює договір на обслуговування з постачальною організацією до початку експлуатації електроустановки.

**Будівельні рішення**

**Монтаж автоматичних вимикачів в існуючому ВРП-0,4кВ**

Проектні автоматичні вимикачі ВА47-100М Ін 40А монтуються на місце існуючих вимикачів

Існуючий ВРП\_0,4кВ щит кліматичного виконання УХЛ 1 , ступінь захисту IP 54. Кріплення щита до опори нержавіючою бандажною стрічкою

**РП-0,4кВ** У зв'язку зі збільшенням потужності проектний РП-0,4кВ обладнується автоматичними вимикачами згідно електричної схеми

**КЛ-0,4кВ.**

Кабель АВВГ 4х16мм2 прокладається по конструкціях опори в гофротрубах, в траншеях, по конструкціях стін На переходах через інженерні мережі кабель захистити в трубі Ф 40мм.

При прокладанні КЛ-0,4кВ безпосередньо в землі кабель повинен прокладатись в траншеї на глибині не менше 0,8 м і мати знизу підсіпку, а зверху засіпку шаром дрібної землі, що не містить каміння, сміття і шлаку.

Кабель захистити сигнальною стрічкою з написом «Обережно кабель»

При вводах кабелів , а також в місцях перетину їх з підземними інженерними комунікаціями по довжині до 5 м допускається зменшити глибину траншеї до 0,5 м.

При прокладці КЛ 0,4кВ в зоні зелених насаджень відстань від кабеля до стовбурів дерев повинна становити не менше 2 м. При погодженні з власниками зелених насаджень, допускається зменшення цієї відстані при умовах прокладки кабелів в трубах, що прокладенні шляхом підкопу. При проходженні в кущовій зоні – допускається зменшення і до 0,75 м.

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

Зм.	Кільк	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
				5.2019.	

3-05/19 ПЗ

При паралельній прокладці відстань по горизонталі в просвіті КЛ до 1 кВ до трубопроводів, водопроводів, каналізації і дренажу повинно бути не менше 1 м, до газопроводів низького, середнього та високого тиску (0,294 ... 0,588 МПа) – не менше 1 м, газопроводів високого тиску (0,588 ... 1,176) – не менше 2 м, до теплопроводу (стінки каналу теплопроводу) – не менше 2 м.

При перетині КЛ трубопроводів в т.ч. і газопроводів, відстань між кабелем і трубопроводом повинна становити не менше 0,5 м. В стиснених умовах допускається зменшити відстань до 0,25 м. при цьому кабелі розмістити в трубах плюс в кожную сторону по 2 м.

Копання траншей, укладання піщаної подушки, кабелю, виконується вручну. Засипання траншеї виконується – вручну.

Після виконання робіт по монтажу КЛ -0,4кВ виконати відновлення існуючого покриття

### **ВНУТРІШНІ РОЗПОДІЛЬЧІ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ**

**1. Внутрішні освітлювальні мережі прокладаються мідними кабелем ВВГнг**

**3x1,5мм<sup>2</sup> (в штробах, за підвісними стелями в гофротрубах)- по дереву - в стал. трубах**

**2. Внутрішні мережі до розеток прокладаються мідними кабелем ВВГнг 3x2,5мм<sup>2</sup> (в штробах, за підвісними стелями в гофротрубах), по дереву - в стал. трубах**

**3. Висота встановлення розеток 0,4м від підлоги**

**4. Проходи через стіни та перекриття виконати у відрізках ізольованих труб Ф20**

**5. Підключення електронагрівальних приладів потужністю 0,75кВт виконується через розетки 16А від групових мереж кабелем з мідними жилами перерізом не менше 2,5мм<sup>2</sup>**

**6. Передбачається змонтувати систему зрівнення потенціалів для безпечної експлуатації електрообладнання**

**Заземлення і занулення. Система заземлення TN-C-S (Нульовий робочий та 0-захисний провідник об'єднані в частині мережі)**

### **ОХОРОНА ПРАЦІ І ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ МОНТАЖІ**

1. Приєднання електроустановок, передбачених проектом, до діючої мережі повинно виконуватись експлуатаційним персоналом підприємства після повного закінчення будівельно-монтажних і налагоджувальних робіт. Необхідність відключення і заземлення електроустановок при монтажі обладнання визначає персонал монтажно-ї організації

Перед підключенням провести профілактичні випробування устаткування і отримати:

- протокол випробування ізоляції кабелю,
- протокол перевірки ввідного автоматичного вимикача та ПЗВ,
- протокол перевірки пристрою заземлення

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

Зм.	Кільк	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
				5.2019.	

3-05/19 ПЗ

Аркуш
3

**ОХОРОНА ПРАЦІ І ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

- 1. Передбачаються щорічні перевірки устаткування електропостачання на відповідність його технічним нормам і «Правилам безпечної експлуатації електроустановок споживачів» та ПБЕ.
- 2. Умови праці при експлуатації і ремонті мереж і електроустановок повинні відповідати вимогам безпеки і захисту працівників від небезпечних і шкідливих виробничих факторів, що можуть впливати на їхній здоров'я, згідно діючих вимог .
- 3. Для створення і дотримання безпечних і нешкідливих умов праці при експлуатації і ремонті мереж і електроустановок необхідно керуватися вимогами ДНАОП 0.00-1.21-98 а при виконанні окремих видів робіт, що є не специфічними для електротехнічного персоналу підприємства, вимогами міжгалузевих, діючих в Україні нормативних актів про охорону праці.
- 4. Технологічні карти виконання робіт і інша технічна документація, повинні відповідати вимогам безпеки, дотримання яких є обов'язковим при організації і виконанні робіт.
- 5. Підключення нових споживачів в межах дозволеної потужності**
- 6. Забороняється підключення кабелів та обладнання яке має видимі пошкодження, скрутки, та інші вияви несправності.**
- 7. Відповідальна особа за електрогосподарство має проводити регулярні огляди кабелів та обладнання в електрощитовій та ВРП 0,4кВ**

**ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА При будівництві**

Будівництво ділянок ЛЕП поблизу діючих, які знаходяться під напругою, повинно виконуватись у відповідності з вимогами щодо дотримання нормованої відстані від проводів до працюючих машин і механізмів, їх належного заземлення та інших заходів забезпечення безпеки проведення робіт.

Встановлення і робота вантажопідіймальних механізмів безпосередньо під ПЛ, яка знаходиться під напругою, забороняється.

В тих випадках, коли вимоги щодо дотримання нормованої відстані від проводів до працюючих машин і механізмів виконати не можливо, необхідно ці електроустановки відключати і заземлювати. Кількість та тривалість таких відключень вказуються в проекті виконання робіт і узгоджуються з енергопостачальною організацією.

Пожежна безпека ВРП забезпечується застосуванням для її будівництва негорючих конструкцій, автоматичним відключенням струмів коротких замикань, заземленням металевих конструкцій, дотриманням безпечної відстані між елементами обладнання до приміщення та кабелями різних КЛ.

**ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА При експлуатації**

Пожежна безпека забезпечується використанням негорючих матеріалів, конструкцій, захисних мір, відповідного сертифікованого обладнання, автоматичним відключенням струмів короткого замикання, дотриманням безпечної відстані між кабелями, проводами і будівельними частинами (0,6 см).

Перед подачею живлення провести випробування пуско-захисного обладнання і кабельно-провідникової продукції, та відповідна документація (протоколи випробувань).

Відповідно до вимог ДНАОП 0.00-1.21-98 електрощитова повинна бути укомплектована основними захисними засобами і первинними засобами пожежегасіння. Проектні рішення, на які не встановлено норм, щодо забезпечення пожежної безпеки, а також обґрунтовані відхилення від обов'язкових протипожежних вимог НД, слід узгоджувати з органами державного пожежного нагляду в порядку встановленому НАПБ Б.02.014

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

Зм.	Кільк	Арк.	Недок.	Підпис	Дата
				5.2019.	

3-05/19 ПЗ

