



ФІЗИЧНА ОСОБА-ПІДПРИЄМЕЦЬ ВЕСЕЛОВА Н.Д.
Сертифікат АА №001768

**Реконструкція зовнішнього освітлення території
ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської
ради Полтавської області
м. Горішні Плавні**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1

**Пояснювальна записка
111/17-ПЗ**

**Організація будівництва
111/17-ПОБ**

**Зовнішнє електроосвітлення
111/17-ЕН**

2017 г.



ФІЗИЧНА ОСОБА-ПІДПРИЄМЕЦЬ ВЕСЕЛОВА Н.Д.
Сертифікат АА №001768

**Реконструкція зовнішнього освітлення території
ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської
ради Полтавської області
м. Горішні Плавні**

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 1

**Пояснювальна записка
111/17-ПЗ**

**Організація будівництва
111/17-ПОБ**

**Зовнішнє електроосвітлення
111/17-ЕН**

ФЛ-П

Веселова Н.Д.

ГАП

Веселова Н.Д.

2017 г.

Позначення	Найменування	Аркуш
111/17-С	Зміст	2
111/17-СП	Склад проекту	3
111/17-ПД	Підтвердження ГАП	4
	<u>Вихідні дані для проектування</u>	
	Завдання на проектування	
	Розрахунок категорії складності	
111/17-ПЗ	Пояснювальна записка	
111/17-ПОБ	Організація будівництва	
111/17-ЕН	Зовнішнє електроосвітлення	

					111/17-3			
Зм.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата				
ГАП		Веселова			Зміст	Літ.	Арк.	Аркушів
Н. Контр.							2	19
Затверд.		Веселова				ФО-П Веселова Н.Д.		

№ тому	Позначення	Найменування	При- мітка
1	111/17-ПЗ	Пояснювальна записка	
1	111/17-ПОБ	Організація будівництва	
1	111/17-ЕН	Зовнішнє електроосвітлення	
2	111/17-СД	Кошторисна документація	

					111/17-СП				
Змі.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата					
ГАП		Веселова							
Н. Контр.									
Затверд.		Веселова							

Проект розроблено відповідно до діючих норм, правил і стандартів

Головний архітектор проекту

Веселова Н.Д.

					111/17-ПД				
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата					
ГАП		Веселова							
Н. Контр.									
Затверд.		Веселова			Підтвердження ГАП				

ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

Перелік основних даних та вимог	Основні дані та вимоги
1	2
1. Назва та місцезнаходження об'єкту	Реконструкція зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області, вул. Гірників, 21 м. Горішні Плавні Полтавської обл.
2. Підстава для проектування	Лист-замовлення
3. Вид будівництва	Реконструкція
4. Дані про інвестора	Управління по інвестиціях та будівництву Комсомольської міської ради Полтавської області 39800, Полтавська обл., м. Комсомольськ, вул. Миру, 24.
5. Дані про замовника	Управління по інвестиціях та будівництву Комсомольської міської ради Полтавської області 39800, Полтавська обл., м. Комсомольськ, вул. Миру, 24.
6. Джерело фінансування	Бюджетні кошти
7. Необхідність розрахунків ефективності інвестицій	Не потрібні
8. Дані про генерального проектувальника	ФО-П Веселова Н.Д., м. Горішні Плавні, вул. Добровольського, б. 51, кв./офіс 39 Кваліфікаційний сертифікат АА № 001768
9. Стадійність проектування з визначенням затвердженої стадії	Згідно ДБН А.2.2-3:2012
10. Інженерні вишукування	Не потрібні
11. Дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, просадні ґрунти, підтоплені і підтоплювані території тощо)	Особливих умов нема
12. Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики запроєктованого об'єкту	Виконати проектну документацію по реконструкції зовнішнього освітлення, а саме: Передбачити багатотарифний лічильник електроенергії; Установка ліхтарів на будівлі; Установка ліхтарів на металевих опорах; Ліхтарі - світлодіодні або з енергозберігаючими лампами.
13. Черговість будівництва, необхідність виділення пускових комплексів	Одна черга
14. Визначення класу (наслідків) відповідальності, категорії складності та установленого строку експлуатації	Згідно ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, ДБН В.1.2-14-2009

15. Вказівки про необхідність: - розроблення індивідуальних технічних вимог; - розроблення окремих проектних рішень в декількох варіантах і на конкурсних засадах; - попередніх погоджень проектних рішень; - виконання демонстраційних матеріалів, макетів, креслень інтер'єрів, їх склад та форма; - виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування і будівництва; - технічного захисту інформації.	Не потрібні Не потрібні Не потрібні Не потрібні Не потрібні
16. Дані про вид палива та попередні погодження щодо його використання, якщо передбачається власне теплопостачання	---
17. Потужність або характеристика об'єкта, виробнича програма	---
18. Вимоги до благоустрою майданчика	Не потрібні
19. Вимоги до інженерного захисту територій і об'єктів	Не потрібні
20. Вимоги щодо розроблення розділу «Оцінка впливів на навколишнє середовище»	Не потрібні
21. Вимоги з енергозбереження та енергоефективності	Не потрібні
22. Дані про технології і (або) науково-дослідні роботи, які пропонує застосувати замовник.	Не потрібні
23. Вимоги до режиму безпеки та охорони праці	Згідно нормативної документації
24. Вимоги щодо розроблення розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони)	Не виконуються
25. Вимоги до систем протипожежного захисту об'єкта	Не потрібні
26. Вимоги до розроблення спеціальних заходів	Не має
27. Призначення нежитлових поверхів	---
28. Перелік будинків та споруд, що проектується у складі комплексу	---

ЗАТВЕРДЖЕНО

Замовник

_____ О.М. Кравченко
 _____ підпис
 ” ” _____ 2017 р.
 _____ М.П.

ПОГОДЖЕНО

Виконавець

_____ Н.Д. Веселова
 _____ підпис
 ” ” _____ 2017 р.
 _____ М.П.

**Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності
«Реконструкція зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області»**

Робочим проектом передбачається реконструкція зовнішнього освітлення території навчального закладу «Центр дитячої та юнацької творчості», який розташований по вул. Гірників, 21 м. Горішні Плавні Полтавської обл.

Розрахунок виконаний у відповідності з ДБН В.1.2-14-2009 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ», ДБН А.2.2-3-2012 «Склад та зміст проектної документації для будівництва», ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 «Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва».

Згідно п. 4.14 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, розрахунок ведемо без урахування категорії складності всього ПНЗ «ЦД та ЮТ», так як при реконструкції зовнішнього освітлення ПНЗ «ЦД та ЮТ» не припиняє роботу за своїм функціональним призначенням.

1. Режим експлуатації об'єкта не передбачає людей, які постійно перебувають на об'єкті більше восьми годин на добу і більш як 150 днів на рік, отже – $N_1 = 0$ осіб.

За показником «Можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які постійно перебувають на об'єкті» даний об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС1** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А. 1) і належить до **I (першої)** категорії складності.

2. На об'єкті періодично, не більше восьми годин на добу протягом не більше ніж 150 днів на рік (загалом від 450 до 1200 годин на рік), перебувають не більше 300 людей.

За показником «Можлива небезпека для здоров'я і життя людей, які періодично перебувають на об'єкті» даний об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А. 1) і належить до **III (третьої)** категорії складності.

3. Кількість людей, які перебувають поза об'єктом, для яких можлива небезпека для життєдіяльності у разі відмови об'єкта, в будь-якому випадку не перевищить 500 осіб.

За показником «Можлива небезпека для життєдіяльності людей, які перебувають зовні об'єкта» даний об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А. 1) і належить до **III (третьої)** категорії складності.

4. Згідно проектно-кошторисної документації кошторисна вартість об'єкта становить – 204,924 тис. грн.

Враховуючи відсутність особливих умов щодо аварійності системи, потенційні збитки можна оцінити за формулою:

$$\Phi = c \cdot \sum_{i=1}^n P_i \left(1 - \frac{1}{2} \cdot T_{ef} \cdot K_{a,i}\right),$$

де

$n=1$ – кількість основних фондів, які були повністю або частково зруйновані;

$c=0,45$ – коефіцієнт, що враховує відносну долю основних фондів, що повністю втрачаються під час аварії;

$P_i = 204924$ грн. – кошторисна вартість основних фондів, що можуть бути втрачені;

$T_{e,f} = 35$ років – термін експлуатації основних фондів;

$K_a = 0,028$ – коефіцієнт амортизаційних відрахувань.

Таким чином:

$\Phi = 0,45 \cdot 204924 \cdot (1 - 0,5 \cdot 35 \cdot 0,028) = 47030,06$ грн. $\rightarrow 47030,06/3200 = 14,7$ м.р.з.п.

За показником «Обсяг можливого економічного збитку» даний об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А. 1) і належить до **II (другої)** категорії складності.

5. Об'єкт не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і сам не є об'єктом культурної спадщини.

За показником «Втрата об'єктів культурної спадщини» даний об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС1** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А. 1) і належить до **I (першої)** категорії складності.

6. Відмова об'єкта не впливає на припинення роботи об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури.

За показником «Припинення функціонування об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури» даний об'єкт відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС1** (ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013, табл. А. 1) і належить до **I (першої)** категорії складності.

7. Об'єкт знаходиться у звичайних інженерно-геологічних умовах, так як відсутні такі ускладнюючі фактори, як сейсміка, просадки тощо.

Висновок. Згідно п. 4.4 ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 клас наслідків (відповідальності) об'єкта встановлюється за найвищою характеристикою можливих наслідків, отриманих розрахунків.

За критеріями загальних вимог Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності», «Порядком віднесення об'єктів до IV-V категорії складності» і наведених розрахунків об'єкт «**Реконструкція зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської**

ради Полтавської області» відноситься до класу наслідків (відповідальності) **СС2** і має **ІІІ (третю)** категорію складності будівництва.

Головний архітектор проекту

Веселова Н.Д.

Замовник:

Начальник Управління
по інвестиціях та будівництву

Кравченко О.М.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

ЗМІСТ

аркуш.

- | | |
|---|---|
| 1. Підстава для розробки проекту і вихідні дані | 3 |
| 2. Характеристика об'єкта проектування | 3 |
| 3. Основні техніко-економічні показники | 4 |

					111/17-ПЗ		
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Реконструкція зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області		
Розроб.	Веселова						
Перевір.							
ГАП	Веселова						
					Літ.	Арк.	Аркушів
						2	4
					ФО-П Веселова Н.Д.		

1. ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОЕКТУ І ВИХІДНІ ДАНІ

Робочий проект виконаний на підставі завдання на проектування та згідно з чинними нормативними документами.

Проект передбачає влаштування зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області.

Розрахункова потужність - 0,69 кВт;

Розрахунковий струм – 3,1 А;

Категорія електропостачання - 3-я;

Робоча напруга - ~220 В.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ

Об'єкт проектування - елементи електричних мереж ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області.

Категорія складності об'єкта будівництва – III.

Проектом передбачається влаштування зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ».

Зовнішнє освітлення виконано через проектований щиток обліку з багатотарифним однофазним лічильником прямого включення НІК 2102-01.E2T і ящик керування зовнішнім освітленням з таймером і фотореле.

Для освітлення внутрішньої території обрані економічні світлодіодні світильники типу РПУ17 виробництва компанії "Лайт-Тек" зі споживаною потужністю 30 і 60.

Світильники встановлені на приставних кронштейнах, які прикріплені до стіни будівлі, нижче козирка парасету даху та на металевих опорах типу ОГК8/175/65ВЛ.

Мережа освітлення виконана проводом марки ПВС 3х2,5, які прокладені по стіні будівлі під облицюванням парасету даху в ПВХ трубах.

Відгалуження до світильників виконані проводом ПВС 3х1,5. Для відгалуження до світильників від магістральної кабельної лінії використані відгалужувальні коробки 100х100х50 мм.

Також проектом передбачено демонтування існуючої залізобетонної опори.

Підключення світильників, які встановлені на металевих опорах, виконати дротом СІП від стіни існуючої будівлі.

Над входами в приміщення будівлі замінити існуючі світильники на ДБО 01-03-10а з енергозберігаючими світлодіодними лампами потужністю 12 Вт. Їх підключення виконати від існуючої мережі освітлення.

Керування освітленням відбувається з допомогою ящика управління освітленням ЯУО 9601, який оснащений таймером і фотореле. Фотодатчик встановити на зовнішній стіні будівлі на висоті не менше 3 м.

Облік споживаної електроенергії здійснюється багатотарифним однофазним лічильником прямого включення НІК 2102-02М2В. Ящик обліку пови-

					111/17-ПЗ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		3

нен бути укомплектований окремої дверцями для лічильника з можливістю пломбування.

В електрощитовій демонтувати незадіяний рубильник з установкою на його місце лічильника і ящика керування зовнішнім освітленням (ЯУО).

В якості захисних заходів прийняти приєднання всіх металевих частин електрообладнання (корпусів світильників, металевих шаф), які нормально не знаходяться під напругою до РЕ-провідника проекрованої мережі.

Монтаж виконати згідно з вимогами ПУЕ.

3. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Найменування та місце розташування

«Реконструкція зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області», вул. Гірників, 21 м. Горішні Плавні Полтавської обл.

Характер будівництва

реконструкція

Поверховість будинку

2

Ступінь вогнестійкості будинку

II

Площа ділянки

-

Площа забудови

-

Загальна площа

-

Корисна площа

-

Будівельний об'єм

-

Кількість робочих місць, у т. ч. створених

-

Розрахункова потужність

0,69 кВт

Розрахунковий струм

3,1 А

Категорія електропостачання

3-я

Робоча напруга

~220 В

Тривалість будівництва

1 міс.

Для здійснення будівництва робочі креслення №111/17-ЕН «Реконструкція зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області» є одночасно і будівельним генеральним планом.

Об'єкт реконструкції окремого будівельного майданчику не потребує. Траси проходять по території ПНЗ «ЦД та ЮТ» м. Горішні Плавні Полтавської обл.

					111/17-ПЗ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

ЗМІСТ

	аркуш
1. Організація будівництва	3
2. Охорона праці	4
3. Перелік використаних документів	5

					111/17-ПОБ		
Змн.	Лист	№ докум.	Підпис	Дата	Реконструкція зовнішнього освітлення території ПНЗ «ЦД та ЮТ» Горішньоплавнівської міської ради Полтавської області		
Розроб.	Веселова						
Перевір.							
ГАП	Веселова						
					Літ.	Арк.	Аркушів
						2	5
					ФО-П Веселова Н.Д.		

1. ОРГАНІЗАЦІЯ БУДІВНИЦТВА

Цей розділ проекту розроблено у відповідності з [1] і [2], з урахуванням специфіки будівництва кабельних і повітряних ліній електропередачі напругою до 0,4 кВ, які споруджуються будівельно-монтажними організаціями.

Кошторисна вартість будівництва, потреба в будівельних конструкціях, матеріалах і устаткуванні на весь період будівництва зазначено у зведеному кошторисному розрахунку та локальному кошторисі.

Всі необхідні дані для проведення будівельно-монтажних робіт наведено в робочих кресленнях даного проекту і одночасно є будівельним генеральним планом.

Будівельно-монтажні роботи по спорудженню електричних мереж передбачаються виконати силами спеціалізованої будівельної організації, яка оснащена необхідними будівельними машинами та механізмами для будівельно-монтажних робіт.

Запроектовані лінії, як об'єкт будівництва, не мають складної технології і за прийнятою згідно [2] класифікацією відносяться до нескладних об'єктів.

Згідно з [3] нормативна тривалість будівництва електричних мереж з урахуванням умов, які уповільнюють будівництво, становить 1 місяць. З огляду на це, розподіл кошторисної вартості будівництва, обсягів будівельно-монтажних робіт і потреби в будівельних конструкціях, виробках, матеріалах і устаткуванні по кварталах будівництва не виконується.

Доставка основних матеріалів, будівельних конструкцій та обладнання від заводів-виробників виконується до приоб'єктного складу автотранспортом. Вантажні і розвантажувальні роботи передбачається виконувати механізмами і транспортними засобами генерального підрядника.

Технологічна послідовність операцій при виконанні будівельно-монтажних робіт встановлена наступними технологічними картами, розробленими інститутом "Укрсільенергопроект": «Схеми виробництва робіт стріловими самохідними кранами при будівництві ліній електропередачі напругою до 0,38-35 кВ і трансформаторних підстанцій 35/10кВ».

При виконанні всього комплексу будівельно-монтажних робіт повинно бути забезпечено виконання заходів з організації безпеки праці при застосуванні машин і транспортних засобів, проведення робіт на висоті та інших технологічних операціях при дотриманні вимог [4] і [5].

Випробування і підготовка до здачі запроектованого об'єкта повинні проводитися згідно з [6]. До початку робіт з випробування електричного обладнання повинен бути виконаний монтаж засобів захисту від коротких замикань і пристроїв заземлення.

Для розміщення персоналу будівельно-монтажних організацій і обслуговування будівництва використовуються пересувні інвентарні будівлі і споруди.

					111/17-ПОБ	Арк.
						3
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

2. ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці і техніка безпеки при будівництві та експлуатації запроєктованого об'єкта забезпечує відповідальність всіх прийнятих проектних рішень згідно вимог [4] і [7], які враховують умови безпеки праці, попередження виробничого травматизму, професійних захворювань, пожеж, вибухів і захист людей від ураження електричним струмом.

Для забезпечення охорони праці та техніки безпеки проектом передбачено:

- використання сучасного технічного обладнання;
- розташування обладнання, яке забезпечує його вільне обслуговування;
- виконання заземлюючих пристроїв елементів електрообладнання з нормованою [7] величиною опору і конструкцією, що відповідає вимогам [6];
- використання при виконанні будівельно-монтажних робіт машин і механізмів, в конструкції яких закладені принципи охорони праці;
- високий рівень механізації будівельно-монтажних робіт;
- виконання будівельно-монтажних робіт згідно з типовими технологічними картками.

Для забезпечення вимог охорони праці і техніки безпеки необхідно, щоб будівельні, монтажні, налагоджувальні роботи та експлуатація електроустановок виконувалися з дотриманням вимог згідно [4], [5], [8].

Будівництво ділянок повітряних ліній поблизу діючих повітряних ліній, що перебувають під напругою, повинно виконуватись у відповідності з [5] і [8] щодо дотримання нормованої відстані від проводів до працюючих машин і механізмів, їх належного заземлення та інших заходів забезпечення безпеки проведення робіт.

Установка і робота вантажопідіймальних механізмів безпосередньо під проводами і в охоронній зоні повітряних ліній, що перебувають під напругою, забороняється.

У тих випадках, коли вимоги [5] і [8] щодо дотримання нормованої відстані від проводів до працюючих машин і механізмів виконати неможливо, необхідно ці електроустановки вимикати і заземлювати. Кількість і тривалість таких відключень вказуються в проекті виконання робіт, який розробляється будівельною організацією та узгоджується з енергопостачальною організацією.

Взаємне розташування запроєктованих ліній та ліній, які перебувають під напругою, відстані між ними, а також заходи безпеки наведено на плані трас.

Пожежна безпека повітряних ліній забезпечується застосуванням у будівництві негорючих конструкцій, автоматичне відключення струмів коротких замикань.

					111/17-ПОБ	Арк.
						4
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		

3. ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДОКУМЕНТІВ

1. Посібник до ДБН А.3.1-5-96 «Посібник з розробки проектів організації будівництва і проектів виконання робіт».
2. ВСН 33-82* (вид. 1989 р.) «Відомчі будівельні норми. Інструкція з розробки проектів організації будівництва».
3. СНиП 1.04.03-85* (изд. 1991 г.) Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений.
4. ДБН А.3.2-2-2009 «ССБП. Промислова безпека у будівництві. Основні положення».
5. НПАОП 45.31-1.10-83 (НАОП 1.1.10-1.10-83) Правила техники безопасности при выполнении электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР.
6. СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.
7. Правила улаштування електроустановок (ПУЕ).
8. НПАОП 40.1-1.01-97 (ДНАОП 1.1.10-1.01-97) Правила безпечної експлуатації електроустановок.

					111/17-ПОБ	Арк.
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		5