



«МЕПАЛ ПРОЕКТ»

Товариство з обмеженою відповідальністю

Адреса: 02094, м. Київ, бул. Верховної Ради, буд. 34, офіс 314

р/р 26001052659027 в АТ КБ «ПРИВАТБАНК»,

МФО 300711, Код ЄДРПОУ 42626802

((096) 550-40-22 * : nvpmpal@gmail.com :: mepal.com.ua

Кваліфікаційний сертифікат серія АА № 012266

Замовник: Гірська сільська рада

Розробка проектно-кошторисної документації по
облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського
в селі Гора Бориспільського району Київської області

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ №3

Електроосвітлення зовнішнє

041019-1-ЕЗ

Київ 2019



«МЕПАЛ ПРОЕКТ»

Товариство з обмеженою відповідальністю

Адреса: 02094, м. Київ, бул. Верховної Ради, буд. 34, офіс 314

р/р 26001052659027 в АТ КБ «ПРИВАТБАНК»,

МФО 300711, Код ЄДРПОУ 42626802

((096) 550-40-22 * : nvpmpal@gmail.com :: mepal.com.ua

Кваліфікаційний сертифікат серія АА № 012266

Замовник: Гірська сільська рада

Розробка проектно-кошторисної документації по
облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського
в селі Гора Бориспільського району Київської області

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ №3

Електроосвітлення зовнішнє

041019-1-ЕЗ

Директор

Хоменко Д.П.

Головний інженер проекту

Хоменко Д.П.

Київ 2019

Погоджено					
Погоджено					
Інв.№ ориг.					
Підпис і дата					
Взам. інв.№					

Зміст тому

Позначення	Найменування	Аркуш
041019-1-3	Зміст тому	2
041019-1-СП	Склад проекту	3
041019-1-ПД	Підтвердження ГППа про відповідність чинним нормам, правилам та стандартам	4
	Кваліфікаційний сертифікат	5
041019-1-ВУ	Відомість про учасників проектування по кожному розділу проекту	6
041019-1-ЕЗ.ПЗ	Пояснювальна записка	7-12
041019-1-ЕЗ	Креслення	13-17
041019-1-ЕЗ.С	Специфікація обладнання і виробів	18

Погоджено

Взам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № подл.

Вим.	Кіл.уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата				
						041019-1-3			
ГПП		Хоменко Д.			12.19	Зміст тому (початок)	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Міндолін І.			12.19		РП	1	1
Перевірив		Цабак А.			12.19		ТОВ «МЕПАЛ ПРОЕКТ» м. Київ		

Склад проекту

№ тому	Позначення	Найменування	Примітка
1	041019-1-ГП	Генеральний план	
2	041019-1-БК	Водопостачання та каналізація	
3	041019-1-ЕЗ	Електротехнічні рішення	
4	041019-1-СС	Відеоспостереження	
5	041019-1-К	Кошторисна документація	

Погоджено

Взам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № подл.

041019-1-СП

Вим.	Кіл.уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата
ГП		Хоменко Д.			12.19
Розробив		Міндолін І.			12.19
Перевірив		Цабак А.			12.19

Склад проекту

Стадія

Аркуш

Аркушів

РП
1
1
ТОВ «МЕПАЛ ПРОЕКТ»
м. Київ

Проект розроблений відповідно до чинних норм, правил і стандартів.

Головний інженер проекту: _____ Хоменко Д. П.,

Погоджено									
Взам. інв. №									
Підпис і дата									
Інв. № подл.									
						041019-1-ПД			
Вим.	Кіл.уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата	Підтвердження ГП про відповідність чинним нормам, правилам та стандартам	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Хоменко Д.			12.19		РП	1	1
Розробив		Міндолін І.			12.19		ТОВ «МЕПАЛ ПРОЕКТ» м. Київ		
Перевірив		Цабак А.			12.19				



ВСЕУКРАЇНСЬКА ГРОМАДСЬКА ОРГАНІЗАЦІЯ
«ГІЛЬДІЯ ПРОЕКТУВАЛЬНИКІВ У БУДІВНИЦТВІ»
САМОРЕГУЛІВНА ОРГАНІЗАЦІЯ У СФЕРІ АРХІТЕКТУРНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АР

№ 012266

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ
відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг),
пов'язаних зі створенням об'єктів архітектури

інженер-проектувальник
(найменування професії)

Виданий про те, що Хоменко Дмитро Петрович
(прізвище, ім'я, по батькові)

пройшов(ла) професійну атестацію, що підтверджує його (її) відповідність кваліфікаційним вимогам у сфері діяльності, пов'язаної із створенням об'єктів архітектури, професійну спеціалізацію, необхідний рівень кваліфікації і знань.

Категорія: інженер-проектувальник II категорії

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від 03.08.2016 № 14
(рішенням _____ секції Комісії
від _____ № _____, затвердженим президією
Комісії _____).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 03.08 2016 року
за № 10863.

Роботи (послуги), пов'язані із створенням об'єктів архітектури, спроможність виконання яких визначено кваліфікаційним сертифікатом: _____

інженерно-будівельне проектування у частині забезпечення безпеки
експлуатації, забезпечення захисту від шуму щодо об'єктів будівництва класу
наслідків (відповідальності) СС1 (незначні наслідки)

Дата видачі 03.08 2016 року

Голова (заступник голови) Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії



(підпис)

Папка В.В.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Відомість про учасників проектування

Розділ проекту	Посада	Прізвище	Підпис
Загальна пояснювальна записка	Архітектор	Міндолін І. С.	
Генеральний план	Головний інженер Архітектор	Хоменко Д. П. Міндолін І. С.	
Водопровід та каналізація	Інженер ВК	Шевченко Н.	
Електротехнічні рішення	Інженер ЕТР	Куцель В.	
Відеоспостереження	Інженер СС	Китица О.	
Кошторисна документація	Інженер кошторисник	Стадник Р.	

Погоджено

Взам. інв. №

Підпис і дата

Інв. № подл.

Вим.	Кіл.уч.	Арк.	№док.	Підпис	Дата				
						041019-1-ВУ			
ГП		Хоменко Д.			12.19	Відомість про учасників проектування	Стадія	Аркуш	Аркушів
Розробив		Міндолін І.			12.19		РП		
Перевірив		Цабак А.			12.19		ТОВ «МЕПАЛ ПРОЕКТ» м. Київ		

ЗМІСТ

Стор.

<u>Загальні положення</u>	2
<u>Вихідні дані</u>	2
<u>Характеристика об'єкту проектування</u>	3
<u>Технічні рішення, прийняті в проекті</u>	3
<u>Пожежна безпека</u>	3
<u>Захисні заходи електробезпеки</u>	3
<u>Система заземлення</u>	4
<u>Система зрівнювання потенціалів</u>	4
<u>Заходи з техніки безпеки (ТБ) та охорони праці (ОП)</u>	4
<u>Організація будівництва</u>	5
<u>Виконання робіт</u>	6
<u>Вплив на навколишнє середовище</u>	6

Погоджено

Зам. інв. N

Підпис та дата

Інв. N ориг.

041019-1-ЕЗ.ПЗ

Ізм.	Кіл.діл	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата
ГП		Хоменко			11.19
Н.контр.		Григорян			11.19
Перевірив		Хоменко			11.19
Розробив		Куцель			11.19

Пояснювальна записка

Стадія	Аркуш	Аркушів
РД	1	6
ТОВ "МЕПАЛ ПРОЕКТ" м. Київ		

Загальні положення

Проектом передбачені необхідні конструктивні, технічні, технологічні та інші рішення щодо забезпечення освітлення паркової зони в селі Гора Бориспільського району Київської області є:

- встановлення щита розподільчого ЩР на існуючий залізобетонній опорі;
- прокладання мереж освітлення за допомогою кабеля марки ВБбШв відповідного перерізу на відстані 0,7 м від поверхні землі в траншеї;
- встановлення трудчастих опор освітлення, кронштейнів на опори та вуличних світильників фірми "ВАТРА" (Україна) відповідно до наданого плану мереж електроосвітлення;
- встановити на 4 кутники сталеві розмірами 50x50x5 мм щит металевий ЩС із автоматичними викачами для приєднання навантаження до 20 кВт включно в зоні майданчику для проведення заходів для підключення різного обладнання. Щит металевий ЩС виконати із ступенем захисту не менше IP65, висота встановлення від землі 1,0 м. Щит повинен мати антивандальний захист;
- встановити розетку в туалетах на висоті +1,5 м від рівня чистої підлоги та приєднати її до мереж електроосвітлення туалетів, яке виконують монтажники даного обладнання;
- підключення щита силового ЩС зробити кабелем ВБбШв 5x4 мм² від щита розподільчого ЩР. Щит ЩР приєднати до трансформаторної підстанції кіоскового типу ТП-116. Приєднання до апаратів захисту ТП-116 виконати з погодженням із власним електричних мереж Київобленерго.

Будівельні роботи по об'єкту не потребують документів, що дають право на їх виконання, та після закінчення яких об'єкт не підлягає прийняттю в експлуатацію відповідно до п.3 та п.16 переліку будівельних робіт, які не потребують документів, що дають право на їх виконання, та після закінчення яких об'єкт не підлягає прийняттю в експлуатацію, затвердженого постановою №406 Кабінету Міністрів України від 7 червня 2017р.

Вихідні дані

Вихідними даними для розробки проекту зовнішнього електроосвітлення на об'єкті "Розробка проектно-кошторисної документації по облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського в селі Гора Бориспільського району Київської області" є:

- архітектурно-планувальне завдання;
- завдання Замовника на проектування.

При розробці даного розділу проекту керувались діючими в Україні державними та галузевими нормами і стандартами, такими як:

- ПУЕ Правила улаштування електроустановок (перше переглянуте, перероблене, доповнене та адаптоване до умов України видання, станом на 21.08.2017). Наказ від 21.07.2017 № 476 Про затвердження Правил улаштування електроустановок.
- ДБН В.2.5.-23-2010 "Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення".
- ДБН Б В.2.5-82:2016 "Електробезпека в будинках і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом".
- ДБН В.1.1-7-2016 "Пожежна безпека об'єктів будівництва".
- СНиП 3.05-06-85 "Електротехнічні установки".
- "Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів".
- НПАОП 40.1-1.21-98 "Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів".
- НПАОП 40.1-1.32-01 "Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок". ДБН В.2.5-28:2018 "Природне та штучне освітлення".
- НАПБ А.01.001-2014 "Правила пожежної безпеки України".
- Закон України про охорону праці від 14.10.1992 №2694-X12.

Погоджено

Зам. інв. N

Підпис та дата

Інв. N ориг.

Ізм.	Кіл.діл.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата
------	----------	------	-------	--------	------

041019-1-ЕЗ.ПЗ

Арк.

2

Характеристика об'єкту проектування

Напруга живлячої мережі - 380/220 В.

Об'єкт проектування відноситься до III категорії надійності електропостачання згідно ДБН В.2.5-23:2010.

Зовнішнє штучне освітлення території повинно відповідати ДБН В.2.5-28:2018 "Природне та штучне освітлення".

Технічні рішення, прийняті в проекті

Проект передбачає встановлення опор типу "ВАТРА КО-5" висотою 3 метри, світильників світлодіодних вуличних ДТУ20У-60-002У1 IP65, 60 Вт, 220 В, $\Phi = 7200$ лм для освітлення території парку по вулиці Грушевського в селі Гора Бориспільського району Київської області. Відповідно до ДБН В.2.5-28:2018 "Природне та штучне освітлення" визначаємо кількість світильників для освітлення. Від щита розподільчого ЩР прокладаємо в землі на рівні 0,7 м кабель з мідними жилами, із ізоляцією з ПВХ пластикату, в броні із двох сталевих стрічок для живлення відповідних груп освітлення. На плані аркуш 2 для прокладання мереж освітлення через тротуарні пішохідні, велосипедні доріжки та дороги для автотранспорту кабель мереж освітлення повинен бути захищений футляром, який являє собою трубу двостінну жорстку ПНД $\Phi 110$ мм.

Встановити щит силовий ЩС для підключення обладнання потужністю до 20 кВт на 4 сталеві кутники розмірами 50x50x5 мм дожиною 1,5 м від поверхні землі. Щит повинен мати антивандальний захист.

Прокладання кабельних ліній здійснювати у відповідності з НПАОП 40.1-1.32-01 «Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок».

Перерізи кабелів вибираються по таблиці 1.3.6 ПУЕ по відомим номіналам діючих ввідних автоматів з їх послідуною заміною враховуючи вимоги по селективності. Групові мережі прийняті трьохфазними п'ятипровідними (три фази, нульовий робочий та нульовий захисний провідники).

Пожежна безпека

Пожежна безпека забезпечується:

- вибором обладнання, апаратів стійких до термічної дії струмів короткого замикання (КЗ);
- автоматичним відключенням струмів КЗ;
- заземленням електрообладнання;
- виконанням з'єднань та відгалуджень шин та жил кабелів за допомогою опресування, зварювання, спаювання та спеціальних затискачів, щоб обмежити величину перехідних опорів
- дотриманням правил, викладених в ДБН В.1.1.7-2016 та НАПБ А.01.001-2014.

Захисні заходи електробезпеки

Проектом передбачені захисні заходи і заходи безпеки при експлуатації електроустановок:

- система заземлення;
- система зрівнювання потенціалів;
- пожежна безпека;
- заходи з ТБ і ОП.

Існуюче електрощитове приміщення комплектується набором захисних засобів згідно вимогам ПВЕ та ПТБ.

Погоджено

Зам. інв. N

Підпис та дата

Інв. N ориг.

Ізм.	Кіл.діл.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата

041019-1-ЕЗ.ПЗ

Арк.

3

Система заземлення

Всі неструмоведучі металеві частини електрообладнання підлягають захисному заземленню спеціальними РЕ провідниками на корпуси щитів, які, в свою чергу, приєднуються до РЕ шини.

На групових лініях, які живлять розеточні групи, встановлюються пристрої захисного відключення (ПЗВ) з уставкою чутливості до струму витоку 30мА. ПЗВ об'єднано з автоматичним вимикачем.

Система зрівнювання потенціалів

Відповідно до ДСТУ Б В.2.5-82:2016 проектом передбачена основна система зрівнювання потенціалів, яка реалізована шляхом приєднання до головної заземлювальної шини електроустановки:

- захисних провідників;
- щитів;
- металевих частин системи транспорту кабелів.

Заходи з техніки безпеки (ТБ) та охорони праці (ОП)

Для захисту людей від ураження електричним струмом, а також з метою протипожежного захисту проектом, передбачено наступні заходи:

- використання кабелів стійкими до поширення полум'я, що виготовлюються з матеріалів із помірно димоутворювальною здатністю, малонебезпечними за токсичністю продуктів горіння за ГОСТ 12.1.044 та ДБН В.1.1-7:2016;

- встановлення на групових розподільних лініях розеток ПЗВ зі струмом витоку не більше 30 мА;

- застосування вогнезахисту при перетині кабелями стін, перекриття і протипожежних перешкод.

Конструкція, виконання і клас ізоляції електрообладнання відповідають умовам навколишнього середовища і пожежобезпеці приміщень відповідно до вимог ПУЕ.

Рівень електромагнітних випромінювань від електрообладнання, що проектується, не викликає погіршення екологічного стану навколишнього середовища.

При експлуатації і ремонті електроустаткування керуватись вимогами НПАОП40.1-1.21-98.

Будівельно-монтажні роботи мають виконуватись згідно Закону України про охорону праці від 14.10.1992 №2694-Х12.

Умови праці при експлуатації і ремонті мереж і електроустановок повинні відповідати вимогам безпеки і захисту працівників від небезпечних і шкідливих факторів, що можуть впливати на їхній стан здоров'я.

Для створення і дотримання безпечних і нешкідливих умов праці при експлуатації та ремонті електромереж та електроустановок необхідно керуватись вимогами НПАОП 40.1-1.21-98, а при виконанні окремих видів робіт, які є не специфічними для електротехнічного персоналу - вимогами міжгалузевих, діючих в Україні нормативних актів про охорону праці.

Технологічні карти чи інша технічна документація повинні включати вимоги безпеки, дотримання яких є обов'язковим при організації та виконанні робіт.

Електромонтажні роботи вести відповідно до вимог СНиП 3.05.06-85.

Технічні рішення, які прийняті в робочих кресленнях, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших діючих норм і правил і забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні заходів, що передбачені робочими кресленнями.

Погоджено

Зам. інв. N

Підпис та дата

Інв. N ориг.

Ізм. Кіл.діл. Арк. Ндок. Підпис Дата

041019-1-ЕЗ.ПЗ

Арк.

4

Організація будівництва

Цей розділ проекту розроблено у відповідності до ДБН А.3.1-5-2016 і ВСНІ 33-82* (вид. 1989 р.) з урахуванням специфіки будівництва ліній електропередачі напругою 0,4- кВ, що споруджуються будівельно-монтажними організаціями. Всі необхідні дані для проведення будівельно-монтажних робіт наведені в робочому проекті.

Виконання будівельних робіт визначається замовником проекту.

Запроектовані лінії, як об'єкт будівництва, не мають складної неосвоєної технології і за прийнятою ВСН 33-82* (вид. 1989 р.) класифікацією відносяться до нескладних об'єктів. Доставка основних матеріалів, будівельних конструкцій та устаткування з заводів-бировників до приоб'єктного складу виконується автотранспортом.

Місцеві будівельні матеріали при будівництві не використовуються.

При виконанні всього комплексу будівельно-монтажних робіт повинно бути забезпечено виконання заходів з організації безпеки праці при застосуванні машин і транспортних засобів, проведенні робіт на висоті та інших технологічних операціях відповідно до вимог ДБН А.3.2-2-2009.

Пусконаладжувальні роботи по електротехнічним пристроям повинні проводитись відповідно до вимог гл. 1.8 ПУЕ. До початку робіт з випробування електроустаткування повинен бути закінченим монтаж засобів захисту від коротких замикань та заземлювальних пристроїв.

Приєднання побудованих об'єктів, передбачених проектом, до діючої мережі робиться експлуатаційним персоналом підприємства після повного закінчення будівельно-монтажних і налагоджувальних робіт при наявності письмового повідомлення голови приймальної комісії.

Для врахування впливу умов виконання монтажних робіт передбачається використання коефіцієнту $K=1,2$ - при виконанні робіт в охоронній зоні лінії електропередачі, в місцях проходження комунікації електропостачання в діючих електроустановках, поблизу конструкцій і предметів, які перебувають під напругою (у випадках, коли повне зняття напруги через виробничі умови неможливе), якщо це пов'язане з обмеженням дій робітників спеціальними вимогами техніки безпеки. (п.4, додаток Б, ДСТУ-Н Б Д.2.3-40:2012).

Для врахування впливу умов виконання будівельних робіт передбачається використання коефіцієнту $K_{буд}=1,2$ згідно ДСТУ-Н Б Д.2.2-40:2012, додаток Г, (будівництво інженерних мереж та споруд).

Для врахування впливу умов виконання пусконаладжувальних робіт передбачається використання коефіцієнту.

$K=1,3$ - при виконанні робіт в електроустановках, що знаходяться під напругою, з оформленням наряду-допуску (п.5, додаток Б, ДСТУ-Н Б Д.2.6-10:2012).

Для розташування персоналу будівельно-монтажної організації та обслуговування будівництва використовуються пересувні інвентарні будівлі та споруди.

Ввід в експлуатацію об'єктів будівництва повинен виконуватись згідно СОУ-Н ЕЕ 20А02:2007 «Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів електричних мереж напругою від 0,38 кв до 110 (150) кВ».

Для забезпечення вимог охорони праці, техніки безпеки необхідно, щоб будівельні, монтажні, налагоджувальні роботи та експлуатація електроустановок виконувалась спеціалізованим підрозділом з відповідними допусками і з дотриманням вимог ДБН А.3.3-2-2009.

Оскільки роботи планується проводити без зупинення технологічного процесу, то згідно п.4.4 НАПБ А.01.001-2014 відповідальним за забезпечення заходів пожежної безпеки є керівник об'єкту, на території або у приміщеннях якого здійснюються зазначені роботи. У разі пошкодження шару вогнезахисної обробки повинні вживатися заходи щодо негайного його відновлення. При проведенні будівельно-монтажних робіт чітко слідувати та керуватись іншими вимогами розд. VII гл. 4 НАПБ А.01.001-2014.

Погоджено					
Зам. інв. N					
Підпис та дата					
Інв. N ориг.					

Ізм.	Кіл.діл.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата	041019-1-ЕЗ.ПЗ	Арк.
							5

Виконання робіт

Монтаж та прокладання кабелів живлення мереж електроосвітлення території прокладається після погодження проекта в Київобленерго.

Порядок:

- Підготовчі роботи по улаштуванню проходів та закладних пристроїв.
- Прокладання кабельних ліній.
- Оздоблювальні роботи.

Забороняється виконання наступних робіт до підтвердження відповідної якості виконання попередніх прихованих робіт. Приймання прихованих робіт здійснюється безпосередньо перед виконанням наступних робіт, які їх закривають, про що складати акт за формою, наведеною у додатку В ДБН А.3.1-5:2016. Перелік прихованих робіт на які складаються акти:

- підготовка ніш, каналів та борозен для прокладання в них кабелю;
- улаштування кабельних з'єднань;
- перевірка дротів прокладених по стінах та в борозні під штукатурку;
- прийняття готової конструкції електротехнічних установок.

Вплив на навколишнє середовище

Так як проектована система не має шкідливого впливу на навколишнє середовище, то даним проектом спеціальних заходів по зменшенню впливу на нього не передбачається.

Погоджено																				
Інг. N ориг.	Підпис та дата	Зам. інв. N									041019-1-ЕЗ.ПЗ						Арк.			
																				6
			Ізм.	Кіл.діл.	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата												

ВІДОМІСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТУ РОБОЧИХ КРЕСЛЕНЬ

Арк.	Найменування	Примітка
1	Загальні дані	
2	План освітлення території паркової зони	
3	Щит розподільчий ЩР. Схема електрична принципова	
4	Щит силовий ЩС. Схема електрична принципова	
5	Кабельний журнал	

ВІДОМІСТЬ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ ПОСИЛАЮТЬСЯ ТА ЯКІ ДОДАЮТЬСЯ

Позначення	Найменування	Примітка
	<u>Документи, на які посилаються</u>	
ПУЕ	Правила улаштування електроустановок споживачів	
ДБН В.2.5-28:2018	Природне та штучне освітлення	
ДБН В.2.5-23:2010	Проектування електрообладнання об'єктів цивільного призначення	
	<u>Документи, які додаються</u>	
041019-1-ЕЗ.С	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів	
A11-2011	Прокладка кабелей напругою до 35 кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО "ДКС"	

Проект зовнішнього освітлення паркової зони по вул. Грушевського у селі Гора Бориспільського району Київської області "041019-1-ЕЗ" виконаний з урахуванням всіх відповідних нормативних документів.

Згідно ДБН В.2.5-28:2018 "Природне та штучне освітлення" проведений розрахунок кількості світлодіодних світильників для освітлення території паркової зони з урахуванням освітлення пішохідних доріжок великого та малого кільця біля озера, підключення щита силового ЩС для майданчика проведення різних заходів. Для підключення мереж освітлення використовується кабель з мідними жилами з ізоляцією з ПВХ пластикату, броньований (з двох сталевих стрічок) ВБбШв, який прокладається на відм. 0,7 від поверхні землі. При переході під пішохідними доріжками, проїздами для автомобільного транспорту кабель силовий прокласти у футлярі (двостінна труба ПНД Ø110 мм). Біля ставка через місток кабель освітлення також прокласти у трубі двостінній ПНД Ø110 мм по конструкціях містка через озеро.

Між опорами №38 та №39 кабель прокласти на висоті 2,75 м від рівня землі повітряним способом для запобігання перепаду в землі із колодязем збирання дощової води.

Всі роботи виконати згідно альбому типових рішень А11-2011 фірми "ДКС" та "Правил улаштування електроустановок споживачів".

Для прокладки кабеля для мереж освітлення ВБбШв 3x10 мм² та кабелю живлення ВБбШв 5x10 мм² щита силового ЩС від щита ЩР виконати роботи по влаштуванню траншей для прокладки кабелів. Траншеї згідно типового альбому фірми "ДКС" А11-2011 аркуш 13, 14. Згідно плану мереж освітлення аркуш 2 даного альбому електроживлення від щита ЩР виконати:

- від ЩР до точки т.1 (лінії Л-1, Л-2, Л-5) в траншеї Т-3 (довжина 16 м);
- від ЩР до т.3 (лінії Л-3, Л-4, Л-6) в траншеї Т-3 (довжина 15 м);
- від точки т.1 до точки т.2 (лінії Л-1, Л-2) в траншеї Т-2 (довжина 140 м);
- від точки т.3 до точки т.4 (лінії Л-4, Л-6) в траншеї Т-2 (довжина 80 м).

Решту мереж освітлення виконати прокладанням кабелю силового в траншеї Т-1.

Загальна довжина траншей Т-1 - 1153 м; Т-2 - 220 м, Т-3 - 31 м.

Погоджено

Зам. інв. N

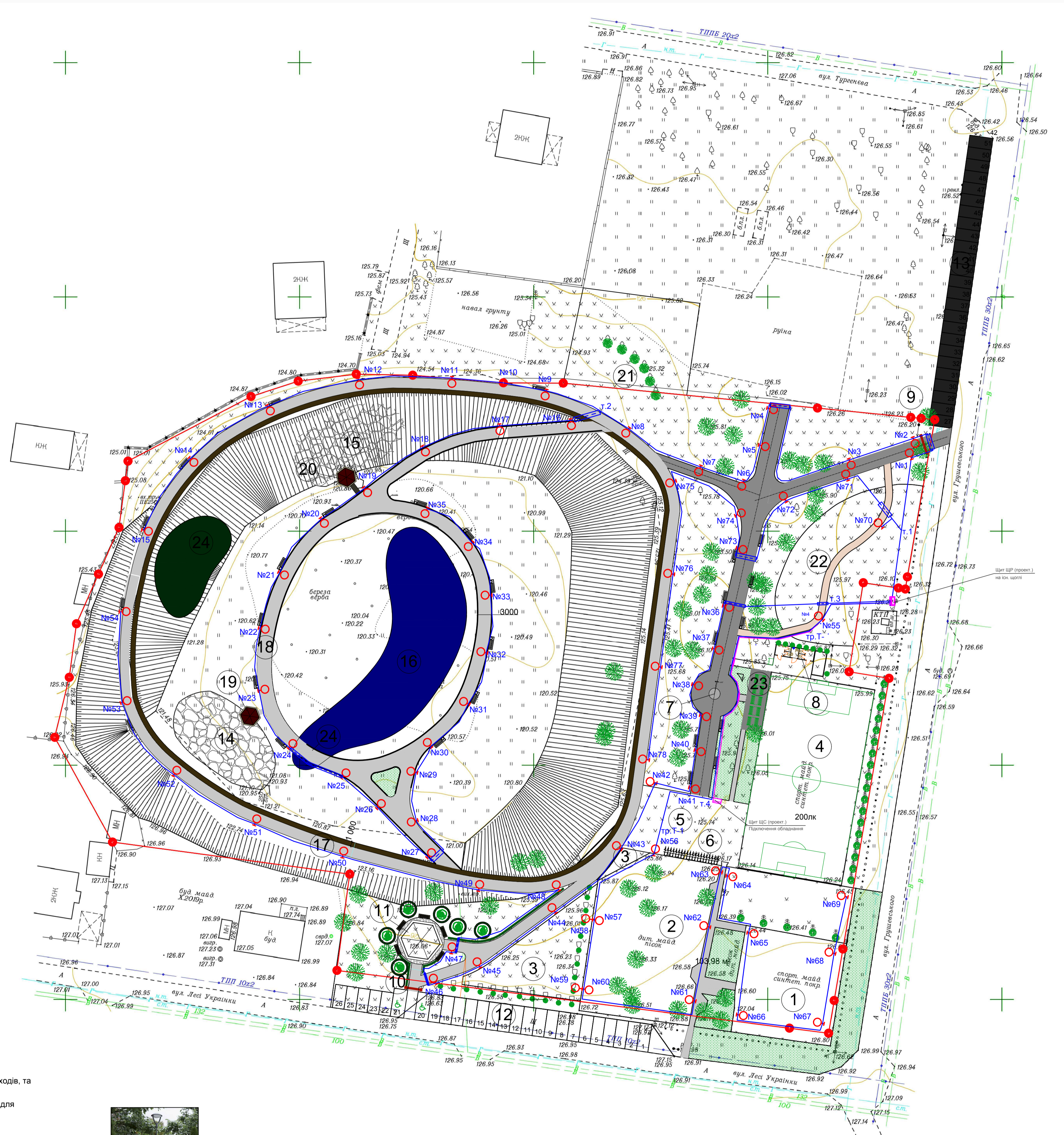
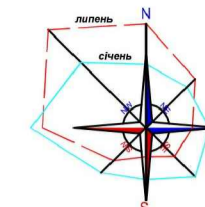
Підпис та дата

Інв. N ориг.

Технічні рішення, прийняті у даному проекті, відповідають вимогам екологічних, санітарно-гігієнічних, протипожежних та інших норм, які діють на території України та забезпечують безпечну для життя і здоров'я людей експлуатацію об'єкта при дотриманні передбачених робочими кресленнями заходів.

041019-1-ЕЗ						
Розробка проектно-кошторисної документації по облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського в селі Гора Бориспільського району Київської області						
Ізм.	Кіл.діл	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата	
ГП		Хоменко			12.19	Стадія
						РД
						Аркуш
						Аркушів
						1
						5
Н.контр.		Григорян			12.19	ТОВ "МЕПАЛ ПРОЕКТ" м. Київ
Перевірив		Хоменко			12.19	
Розробив		Куцель			12.19	

№ На плані	Найменування показника	Од. вим.	Кількість	Прим.
1	Майданчик для занять спортом	м ²	490,85	Існуючий
2	Дитячий майданчик	м ²	815,22	Існуючий
3	Дитячий майданчик	м ²	352,72	
4	Футбальне поле	м ²	948,88	Існуючий
5	Майданчик для проведення заходів	м ²	329,28	
6	Велопарковка	шт	20	
7	Скульптура	шт	1	
8	Туалети	м ²	20,28	
9	Вхід в парк (великий)	шт	1	
10	Вхід в парк (малий)	шт	1	
11	Бювет	шт	1	
12	Парковка на 26 м.м.	м.м.	26	
13	Парковка на 25 м.м.	м.м.	25	
14	Альпійська гірка	м ²	296,45	
15	Альпійська гірка	м ²	281,53	
16	Ставок	м ²	775,56	
17	Велике кільце	м ²	1193,12	
18	Мале кільце	м ²	785,45	
19	Альтанка №1	шт	1	
20	Альтанка №2	шт	1	
21	Фотозона	м ²	521,01	
22	Дендрозона	м ²	671,13	
23	Зона вболівальників	м ²	55,90	
24	Клуба-картина	м ²	233,89	
25	Декоративний місток	м.п.	8,90	
27	Центральна алея	м ²	604,31	



- Умовні позначення:
- Покрытие майданчика для проведення заходів, та площі Бювету
 - Покрытие центральної алеї (розраховане для проїзду автомобіля масою до 3,5 т)
 - Покрытие пішохідних доріжок
 - Гумове покриття бігової доріжки
 - Межі земельної ділянки за кадастровим номером 3220883201010130099 нанесені згідно з Базою Державного земельного кадастру станом на 01.11.2019 р.
- Траншея Т-1, Т-2 згідно типового альбому А11-2011 ДКС арк. 13.



Встановити щит силовий ЩС для підключення обладнання майданчика для проведення акцій. Щит встановити на висоті 1 м від поверхні землі до нижнього краю щита на 4-х кутниках із сталі 50x50x5 мм. Передбачити антивандальний захист щита ЩС. Щит розподільчий ЩР встановити на бетонній існуючій опорі ЛЕП 0,4 кВ та додатково погодити його підключення із Київобленерго. В зоні туалетів у приміщенні розстити розетку із заземлюючим контактом на висоті +1,0 м від рівня чистої підлоги приміщення та приєднати до мережі електропостачання приміщень туалетів.

Світильник ВАТРА ДТУ20У-45-002У1 с опорою ВАТРА "КО-5 (h=3,0м)"
Від щита ЩР до т. 1 - траншея Т-3, від т.1 до т.2 - траншея Т-2, від ЩР до т.3 - траншея Т-3, від т.3 до т.4 - траншея Т-2.
Решту кабельних ліній прокласти в траншеї Т-1 згідно альбому типових рішень А11-2011 арк. 13, 14.

Водяні мережі викреслено згідно схематично перед початком виконання підготовки

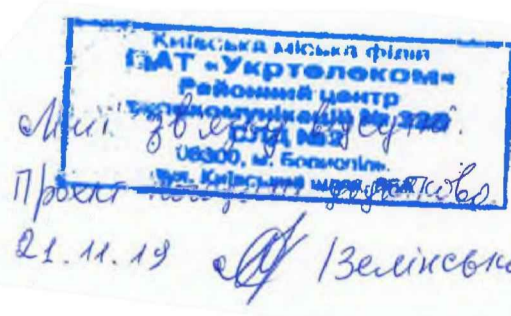
22.11.19
Стор. 11



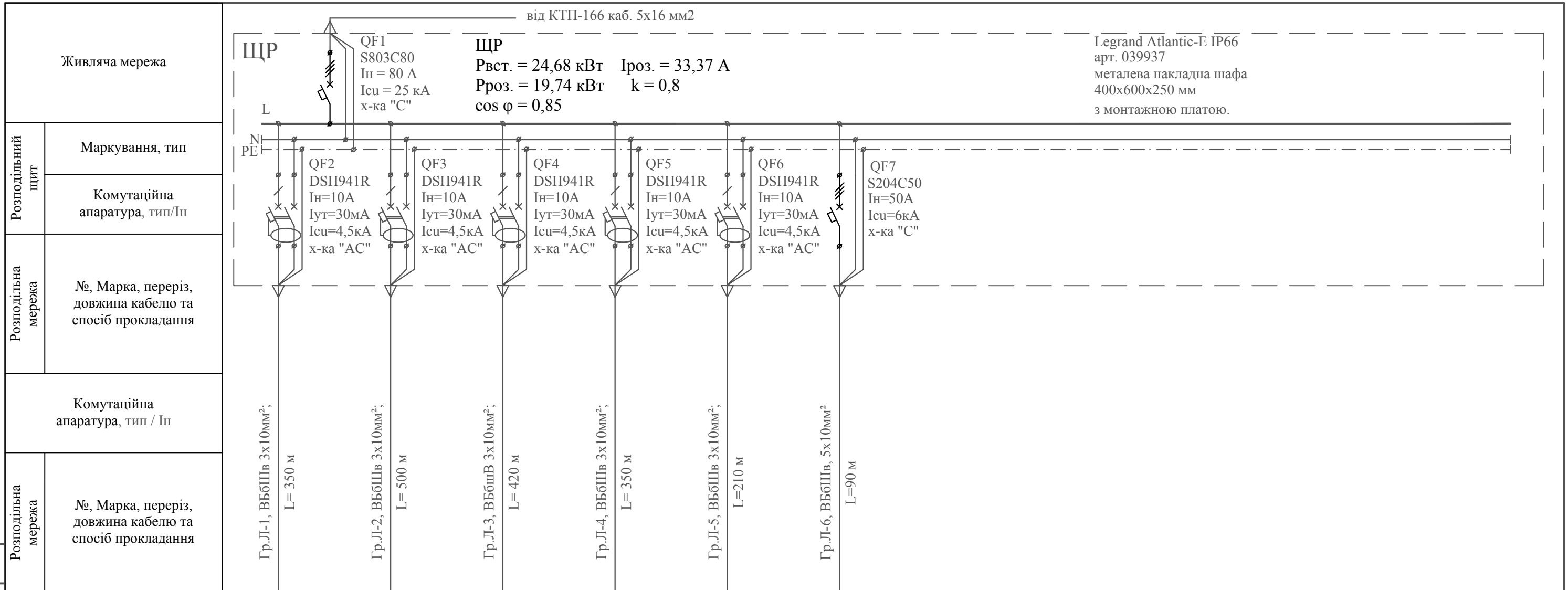
Заборонено копіювати оригінал, згідно умов. Проект погодити розробкою, підписати згідно умов.



Погоджено:
Стор. 11
21.11.19 м.п. [Signature]



041019-1-ЕЗ					
Розробка проектно-кошторної документації по облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського в селі Гора Бориспільського району Київської області					
Зм.	Кільк.	Людок.	Арк.	Підпис	Дата
ГП	Хоменко				12.19
Розробив	Куць				12.19
Зовнішнє освітлення					
		Сталі	Аркуш	Аркушів	
		РП	2		
План освітлення території паркової зони					
Перевірив	Цабак				12.19
Н. Копр.	Цабак				12.19



Legrand Atlantic-E IP66
арт. 039937
металева накладна шафа
400x600x250 мм
з монтажною платою.

від КТП-166 каб. 5x16 мм2

ЩР
Рвст. = 24,68 кВт Iроз. = 33,37 А
Рроз. = 19,74 кВт k = 0,8
cos φ = 0,85

ЩР

L
N
PE

QF1 S803C80 In=80A Icu=25kA х-ка "С"
QF2 DSH941R In=10A Iут=30мА Icu=4,5кА х-ка "АС"
QF3 DSH941R In=10A Iут=30мА Icu=4,5кА х-ка "АС"
QF4 DSH941R In=10A Iут=30мА Icu=4,5кА х-ка "АС"
QF5 DSH941R In=10A Iут=30мА Icu=4,5кА х-ка "АС"
QF6 DSH941R In=10A Iут=30мА Icu=4,5кА х-ка "АС"
QF7 S204C50 In=50A Icu=6кА х-ка "С"

Гр.Л-1, ВБбШв 3x10мм²; L= 350 м
Гр.Л-2, ВБбШв 3x10мм²; L= 500 м
Гр.Л-3, ВБбШв 3x10мм²; L= 420 м
Гр.Л-4, ВБбШв 3x10мм²; L= 350 м
Гр.Л-5, ВБбШв 3x10мм²; L=210 м
Гр.Л-6, ВБбШв, 5x10мм² L=90 м

Електроприймач	Умовне зображення																			
	Маркування на плані																			
	Марка обладнання																			
	Потужність вст./роз., кВт	0,9	1,2	1,14	0,9	0,54	20,0													
	Струм ном./пуск., А	4,44	5,92	5,63	4,44	2,66	33,80													
	Підключення до лінії																			
	Струм КЗ у кінці лінії, А																			
	Відх. напруги від Уном, %																			
	Тип, призначення	Освітлення території	Освітлення території	Освітлення території	Освітлення території	Освітлення території	Щит силовий													
№ приміщень за планом	Лінія Л-1	Лінія Л-2	Лінія Л-3	Лінія Л-4	Лінія Л-5	Лінія Л-6														

Погоджено

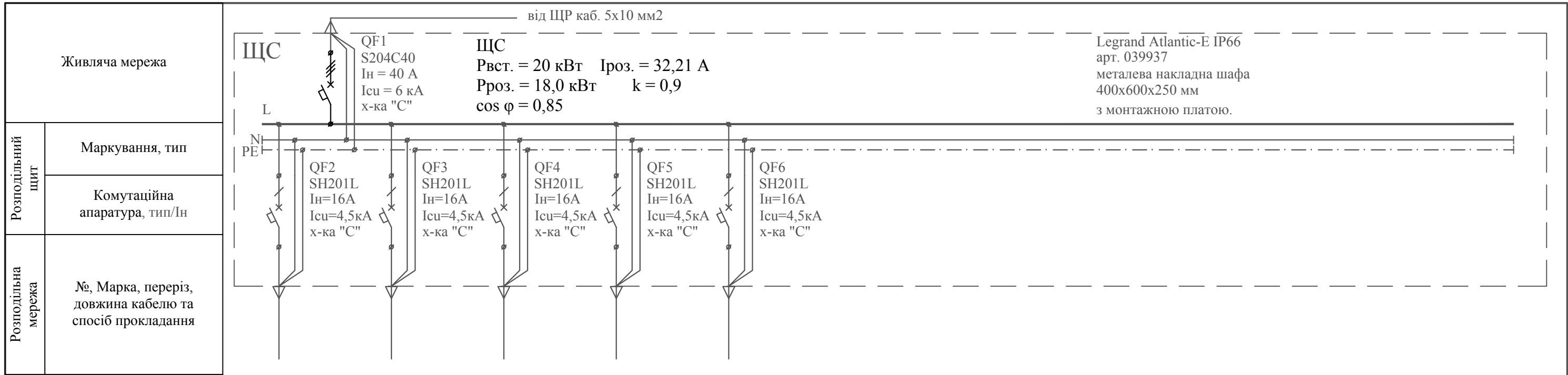
Зам. інв. N

Підпис та дата

Інв. N ориг.

Ізм.	Кіл.діл	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата
ГП		Хоменко			11.19
Н.контр.		Григорян			11.19
Перевірив		Хоменко			11.19
Розробив		Куцель			11.19

041019-1-ЕЗ			
Розробка проектно-кошторисної документації по облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського в селі Гора Бориспільського району Київської області			
Зовнішнє електроосвітлення		Стадія	Аркуш
		РД	3
Щит розподільчий ЩР. Схема електрична принципова		ТОВ "МЕПАЛ ПРОЕКТ" м. Київ	



Розподільний щит	Маркування, тип
Розподільна мережа	Комутаційна апаратура, тип/I _n
Розподільна мережа	№, Марка, переріз, довжина кабелю та спосіб прокладання
Розподільна мережа	Комутаційна апаратура, тип / I _n
Розподільна мережа	№, Марка, переріз, довжина кабелю та спосіб прокладання

Автоматичні вимикачі та апарати захисту встановити після надання інформації про тип електрообладнання, що під'єднується до щита ЩС та характеристик і потужності в кВт обладнання, що підключається

Електроприймач	Умове зображення																				
	Маркування на плані																				
	Марка обладнання																				
	Потужність вст./роз., кВт																				
	Струм ном./пуск., А																				
	Підключення до лінії																				
	Струм КЗ у кінці лінії, А																				
	Відх. напруги від U _{ном} , %																				
	Тип, призначення																				
	№ приміщень за планом																				

Погоджено

Зам. інв. N

Підпис та дата

Інв. N ориг.

						041019-1-ЕЗ			
						Розробка проектно-кошторисної документації по облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського в селі Гора Бориспільського району Київської області			
Ізм.	Кіл.діл	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата	Зовнішнє електроосвітлення	Стадія	Аркуш	Аркушів
ГП		Хоменко			11.19		РД	4	
Н.контр.		Григорян			11.19	Щит силовий ЩС. Схема електрична принципова	ТОВ "МЕПАЛ ПРОЕКТ" м. Київ		
Перевірив		Хоменко			11.19				
Розробив		Куцель			11.19				

Позначення кабелю, проводу	Траса		Прохід крізь				Кабель, провід						
	Початок	Кінець	Трубу				за проектом			прокладений			
			Позначення	Діаметр за стандартом, мм	Довжина, м		Марка	Кількість, число та перетин жил	Довжина, м	Марка	Кількість, число та перетин жил	Довжина, м	
КТП-166													
1	КТП-166	Щит ЩР					ВБ6Шв	5x16	10,0				
Щит ЩР													
2	Щит ЩР QF2	Світильники №1-№15					ВБ6Шв	3x10	350,0				
3	Щит ЩР QF3	Світильники №16-№35					ВБ6Шв	3x10	500,0				
4	Щит ЩР QF4	Світильники №36-№54					ВБ6Шв	3x10	420,0				
5	Щит ЩР QF5	Світильники №55-№69					ВБ6Шв	3x10	350,0				
6	Щит ЩР QF6	Світильники №70-№78					ВБ6Шв	3x10	210,0				
7	Щит ЩР QF7	Щит ЩС QF1					ВБ6Шв	5x10	90,0				

Погоджено

Зам. інв. N

Підпис та дата

Інв. N ориг.

							041019-1-ЕТР					
							Розробка проектно-кошторисної документації по облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського в селі Гора Бориспільського району Київської області					
Ізм.	Кіл.діл	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата				Стадія	Аркуш	Аркушів	
ГП		Хоменко			12.19	Зовнішнє освітлення			РД	5		
Н.контр.		Григорян			12.19	Кабельний журнал			ТОВ "МЕПАЛ ПРОЕКТ" м. Київ			
Перевірив		Хоменко		12.19								
Розробив		Куцель		12.19								

Поз.	Найменування та технічна характеристика	Тип, марка, позначення документу, опитувального листа	Код обладнання, виробу, матеріалу	Завод-виготовлювач	Одиниця виміру	Кількість	Маса одиниці, кг	Примітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Шафа металева із навісним антивандальним замком непрозора з монтажною платою 400x600x250 мм; з ввідним автоматичним вимикачем АВВ х-ка "С" 3р S803C80 Іном.=80А, Ісu=25кА; отхідні лінії: двополюсні автоматичні диференційні АВВ DSH941R х-ка "С" АС Іном.=10Ах5шт. Івнт.=30мА; триполюсний автоматичний вимикач АВВ S204C50 Іном.=50Ах1шт.Ісu=6кА	Legrand Atlantic-E IP66	039937	Legrand	компл.	1		ЩР
2	Шафа металева із навісним антивандальним замком непрозора з монтажною платою 400x600x250 мм із ввідним триполюсним автоматичним вимикачем АВВ S204 х-ка "С" Іном.=40Ах1шт., відхідні лінії: однополюсний автоматичний вимикач АВВ S201L C16 Іном.=16Ах5шт., Ісu=4,5 кА	Legrand Atlantic-E IP66	039937	Legrand	компл.	1		ЩС
3	Світильник світлодіодний вуличний, 220 В, 60 Вт для встановлення на опорі ВАТРА КО-5 h=3,0 м; IP65, Ф=7200лм, крива Д	ДТУ20У-60-002У1		ВАТРА	шт.	78		
4	Опора для встановлення світлодіодних світильників вуличних на висоті 3 м	ВАТРА КО-5		ВАТРА	шт.	78		
5	Розетка із заземлюючим контактом та прозорою кришкою 250 В, 16А, IP20 біла, із заземленням та шторкою	РС620-3-ГБД			шт.	1		
	Кабель з мідними жилами з ізоляцією із ПВХ пластикату, з броні зі сталевих стрічок, перет. мм ² :	ВБбШв						
6	5x16				км	0,03		
7	5x10				км	0,12		
8	3x10				км	2,03		
9	Труба двостінна з ПНД пластикату для прокладки кабельної каналізації, жорстка, червоного кольору d.110		160911	ДКС	км	0,1		
10	Сталь кутникова 50x50x5 мм				м	10		

Погоджено

Зам. інв. N
Підпис та дата
Інв. N ориг.

						041019-1-ЕЗ.С		
						Розробка проектно-кошторисної документації по облаштуванню паркової зони по вулиці Грушевського в селі Гора Бориспільського району Київської області		
Ізм.	Кіл.діл	Арк.	Ндок.	Підпис	Дата			
ГП		Хоменко			12.19	Зовнішнє освітлення		Стадія
						РД	1	Аркушів
								Аркушів
Н.контр.		Григорян			12.19	Специфікація обладнання, виробів і матеріалів		ТОВ "МЕПАЛ ПРОЕКТ" м. Київ
Перевірив		Хоменко			12.19			
Розробив		Куцель			12.19			