

УКРАЇНА
69076, Україна, м. Запоріжжя, вул. Новобудов 3
Тел.: +38(061)286-90-50, факс.: +38(061)277-05-04
E-mail: office@lider.com.ua
Web: <http://www.lider.com.ua>

Ліцензія Державної архітектурно-будівельної інспекції України
№2013042158 від 13.09.2017
Проектні роботи (сертифікат) – Серія АР №013331 від 05.07.2017р.

Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання
Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради
на території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНГЗК"
в Криворізькому районі Дніпропетровської області

РОБОЧИЙ ПРОЕКТ

Том 1
Зведена пояснювальна записка
В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06

Інв. № подл	Підпис та дата	Взам. інв. №

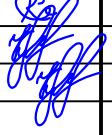

Директор

Потапенко Р.В.

Головний інженер проекту

Крикливий В.Д.

Позначення	Найменування	Аркуш
B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.З	Зміст	2
B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.СП	Склад проекту	4
B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПД	Підтвердження ГІП	8
B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ВУ	Відомість учасників проектування	9
B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ	Пояснювальна записка	10
	1. Підстави для проектування	10
	2. Основні технічні рішення	10
	2.1. Будівництво РП 6 кВ гор. -235	11
	2.2. Будівництво ПС 35/6 кВ	15
	2.3. Будівництво ЛЕП 35 кВ	20
	2.4. Будівництво ЛЕП 6 кВ від ПС 35/6 до РП 6 кВ	21
	2.5. Модернізація (заміна) підключаємих комірок підстанції "Тязова 4"	24
	3. Релейний захист та автоматика	25
	3.1 Загальні положення	25
	3.2 Система автоматичного частотного розвантаження	25
	3.3 Система протиаварійної автоматики	25
	3.4 Вимоги до надійності системи РЗА	25
	3.5 Вимоги до умов експлуатації пристроїв РЗА	26
	4. Телемеханізація	27
	5 Заходи щодо електро-, вибухо- і пожежобезпеки, захисту будівельних конструкцій, мереж та споруд від корозії	27
	6. Оцінка впливу на навколишнє середовище	28
	7. Охорона праці	31
	8. Заходи пожежної безпеки	34

Інв. № подл	Взам. інв. №	Підпис та дата							B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.3		
									Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНГЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області		
			Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата			
ГІП		Криклович				Зведена пояснювальна записка		Стадія	Аркуш	Аркушів	
Н.контр.		Куліков				РП		1	36		
Перевірив		Куліков									
Розробив		Пугач									
						Зміст		 000 ЗНА "Лідер Електрик" м. Запоріжжя			

Позначення	Найменування	Аркуш
	9. Патентна чистота та патентоспроможність	35
	10. Електромагнітна сумісність	35
	11. Додатки	36
B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ.Д1	Визначення класу наслідків об'єкта будівництва	37
B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ.Д2	Кваліфікаційний сертифікат	
B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ.Д3	Завдання на проектування.	

Інв. № подл						Підпис та дата	Взам. інв. №	
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.3		Аркуш
								2

Взам. інв. №																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

25	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.ЭЛС.С.01.ЭО	РУ-6кВ. Электроосвещение внутреннее. Смета на СМР
26	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.ЭЛС.А.01.ЭП	РУ-6кВ. Электроснабжение. Подстанции. Чертежи
26.1	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.ЭЛС.А.01.ЭП2	РУ-6кВ. Электроснабжение. Подстанции. Чертежи
27	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.ЭЛС.В.01.ЭП	РУ-6кВ. Электроснабжение. Подстанции. Смета на приобретение
28	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.ЭЛС.С.01.ЭП	РУ-6кВ. Электроснабжение. Подстанции. Смета на СМР
29	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.ЭЛС.А.01.ЭК	РУ-6кВ. Линии электропередач кабельные. Чертежи
30	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.ЭЛС.В.01.ЭК	РУ-6кВ. Линии электропередач кабельные. Смета на приобретение
31	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.ЭЛС.С.01.ЭК	РУ-6кВ. Линии электропередач кабельные. Смета на СМР
32	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.СПЦ.А.01.СС	РУ-6кВ. Связь и сигнализация. Чертежи
33	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.СПЦ.В.01.СС	РУ-6кВ. Связь и сигнализация. Смета на приобретение
34	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.СПЦ.С.01.СС	РУ-6кВ. Связь и сигнализация. Смета на СМР
35	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.СПЦ.А.01.ПС	РУ-6кВ. Пожарная сигнализация. Чертежи
36	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.СПЦ.В.01.ПС	РУ-6кВ. Пожарная сигнализация. Смета на приобретение
37	B4.P15.F4.01.02.21.PY6.СПЦ.С.01.ПС	РУ-6кВ. Пожарная сигнализация. Смета на СМР
38	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.ГП.УОФ.А.01.ГП	Подстанция 35/6 Кв. Генеральный план. Чертежи
39	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.ГП.УОФ.В.01.ГП	Подстанция 35/6 Кв. Генеральный план. Смета на приобретение
40	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.ГП.УОФ.С.01.ГП	Подстанция 35/6 Кв. Генеральный план Смета на СМР
41	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.УОФ.А.01.КЖ	Подстанция 35/6 Кв. Конструкции железобетонные. Чертежи
42	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.УОФ.В.01.КЖ	Подстанция 35/6 Кв. Конструкции железобетонные. Смета на приобретение
43	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.УОФ.С.01.КЖ	Подстанция 35/6 Кв. Конструкции железобетонные. Смета на СМР
44	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.НОК.А.01.КМ	Подстанция 35/6 Кв. Конструкции металлические. Чертежи
45	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.НОК.С.01.КМ	Подстанция 35/6 Кв. Конструкции металлические. Смета на приобретение
46	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.НОК.В.01.КМ	Подстанция 35/6 Кв. Конструкции металлические. Смета на СМР
47	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.СПЦ.А.01.КТВ	Подстанция 35/6 Кв. Кабельное телевидение. Чертежи
48	B4.P15.F4.01.02.21.ПС35/6.СПЦ.В.01.КТВ	Подстанция 35/6 Кв. Кабельное телевидение. Смета на приобретение

49	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.СПЦ.С.01.КТВ	Подстанция 35/6 Кв. Кабельное телевидение. Смета на СМР
50	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.СПЦ.А.01.ПC	Подстанция 35/6 Кв. Пожарная сигнализация. Чертежи
51	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.СПЦ.В.01.ПC	Подстанция 35/6 Кв. Пожарная сигнализация. Смета на приобретение
52	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.СПЦ.С.01.ПC	Подстанция 35/6 Кв. Пожарная сигнализация. Смета на СМР
53	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.СПЦ.А.01.СС	Подстанция 35/6 Кв. Связь и сигнализация. Чертежи
54	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.СПЦ.В.01.СС	Подстанция 35/6 Кв. Связь и сигнализация. Смета на приобретение
55	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.СПЦ.С.01.СС	Подстанция 35/6 Кв. Связь и сигнализация. Смета на СМР
56	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.А.01.ЭГ	Подстанция 35/6 Кв. Молниезащита и заземление. Чертежи
57	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.В.01.ЭГ	Подстанция 35/6 Кв. Молниезащита и заземление. Смета на приобретение
58	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.С.01.ЭГ	Подстанция 35/6 Кв. Молниезащита и заземление. Смета на СМР
59	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.А.01.ЭН	Подстанция 35/6 Кв. Электроосвещение наружное. Чертежи
60	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.В.01.ЭН	Подстанция 35/6 Кв. Электроосвещение наружное. Смета на приобретение
61	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.С.01.ЭН	Подстанция 35/6 Кв. Электроосвещение наружное. Смета на СМР
62	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.А.01.ЭП	Подстанция 35/6 Кв. Электроснабжение. Подстанции. Чертежи
63	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.В.01.ЭП	Подстанция 35/6 Кв. Электроснабжение. Подстанции. Смета на приобретение
64	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.С.01.ЭП	Подстанция 35/6 Кв. Электроснабжение. Подстанции. Смета на СМР
65	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.А.01.ЭК	Подстанция 35/6 Кв. Линии электропередач кабельные. Чертежи
66	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.В.01.ЭК	Подстанция 35/6 Кв. Линии электропередач кабельные. Смета на приобретение
67	B4.P15.F4.01.02.21.ПC35/6.ЭЛС.С.01.ЭК	Подстанция 35/6 Кв. Линии электропередач кабельные. Смета на СМР
68	B4.P15.F4.01.02.21.ЛЭП.СС.ГП.УОФ.А.01.ГП	Линии электропередачи 35 кВ. Генеральный план. Чертежи

Взам. інв. №	
Підпис та дата	
Інв. № подл	

										Аркуш
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата					5

B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.СП

Інв. № подл	Підпис та дата	Взам. інв. №

69	B4.P15.F4.01.02.21.ЛЭП.СС.ГП.УОФ.В.01.ГП	Линии электропередачи 35 кВ. Генеральный план. Смета на приобретение
70	B4.P15.F4.01.02.21.ЛЭП.СС.ГП.УОФ.С.01.ГП	Линии электропередачи 35 кВ. Генеральный план. Смета на СМР
71	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ35.КЖ.УОФ.А.01.КЖ	Линии электропередачи 35 кВ. Конструкции железобетонные. Чертежи
72	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ35.КЖ.УОФ.В.01.КЖ	Линии электропередачи 35 кВ. Конструкции железобетонные. Смета на приобретение
73	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ35.КЖ.УОФ.С.01.КЖ	Линии электропередачи 35 кВ. Конструкции железобетонные. Смета на СМР
74	B4.P15.F4.01.02.21.ВЛ.Т4.ПС35/6.ОТО.А.01.ЭВ	Линии электропередачи 35 кВ. Линии электропередач воздушные. Чертежи
75	B4.P15.F4.01.02.21.ВЛ.Т4.ПС35/6.ОТО.В.01.ЭВ	Линии электропередачи 35 кВ. Линии электропередач воздушные. Смета на приобретение.
76	B4.P15.F4.01.02.21.ВЛ.Т4.ПС35/6.ОТО.С.01.ЭВ	Линии электропередачи 35 кВ. Линии электропередач воздушные. Смета на СМР
77	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ35.ЭЛС.А.01.ЭК	Линии электропередачи 35 кВ. Линии электропередач кабельные. Чертежи
78	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ35.ЭЛС.В.01.ЭК	Линии электропередачи 35 кВ. Линии электропередач кабельные. Смета на приобретение
79	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ35.ЭЛС.С.01.ЭК	Линии электропередачи 35 кВ. Линии электропередач кабельные. Смета на СМР
80	B4.P15.F4.01.02.21.ВЛ.РУ6.235.ОТО.А.01.ЭВ	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до РУ 6кВ. Линии электропередач воздушные. Чертежи
81	B4.P15.F4.01.02.21.ВЛ.РУ6.235.ОТО.В.01.ЭВ	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до РУ 6кВ. Линии электропередач воздушные. Смета на приобретение
82	B4.P15.F4.01.02.21.ВЛ.РУ6.235.ОТО.С.01.ЭВ	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до РУ 6кВ. Линии электропередач воздушные. Смета на СМР
83	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ6.ОТО.А.01.ЭК	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до РУ 6кВ. Линии электропередач кабельные. Чертежи
84	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ6.ОТО.В.01.ЭК	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до РУ 6кВ. Линии электропередач кабельные. Смета на приобретение
85	B4.P15.F4.01.02.21.КЛ6.ОТО.С.01.ЭК	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до РУ 6кВ. Линии электропередач кабельные. Смета на СМР
86	B4.P15.F4.01.02.21.РУ6.№29.ОТО.А.01.ЭВ	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до ПС №29. Линии электропередач воздушные. Чертежи
87	B4.P15.F4.01.02.21.РУ6.№29.ОТО.В.01.ЭВ	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до ПС №29. Линии электропередач воздушные. Смета на приобретение
88	B4.P15.F4.01.02.21.РУ6.№29.ОТО.С.01.ЭВ	Линии электропередачи 6 кВ от ПС 35/6 кВ до ПС №29. Линии электропередач воздушные.

Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата

B4.P15.F4.01.РР.ПІР.01.03.06.СР

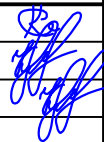

Аркуш

6



89	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ГП.УОФ.А.01.ГП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Генеральный план. Чертежи
90	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ГП.УОФ.В.01.ГП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Генеральный план. Смета на приобретение
91	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ГП.УОФ.С.01.ГП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Генеральный план. Смета на СМР
92	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ОТО.А.01.ЭП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Электроснабжение. Подстанции. Чертежи
93	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ОТО.В.01.ЭП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Электроснабжение. Подстанции. Смета на приобретение
94	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ОТО.С.01.ЭП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Электроснабжение. Подстанции. Смета на СМР
95	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ОТО.А.02.ЭП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Электроснабжение. Подстанции. Чертежи
96	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ОТО.В.02.ЭП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Электроснабжение. Подстанции. Смета на приобретение
97	B4.P15.F4.01.02.21.ПСТ.ОТО.С.02.ЭП	Модернизация (замена) подключаемых ячеек подстанции «Тяговая». Электроснабжение. Подстанции. Смета на СМР
98	B4.P15.F4.01.РР.ПИР.01.03.07	Раздел ОВОС
99	B4.P15.F4.01.РР.ПИР.01.03.08	Организация строительства
100	B4.P15.F4.01.РР.ПИР.01.03.09	Инженерно-технические мероприятия гражданской защиты (гражданской обороны)
101	B4.P15.F4.01.РР.ПИР.01.03.10	Расчетная стоимость строительства

						В4.Р15.Р4.01.РР.ПІР.01.03.06.СП	Аркуш
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата		7

В.Д. Крикливий

Інв. № подл	Підпис та дата	Взам. інв. №									
							B4.P15.F4.01.PP.ПИР.01.03.06.ПД				
							Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНІЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області				
	Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата					
	ГІП		Крикливий				Зведена пояснювальна записка		Стадія	Аркуш	Аркушів
	Н.контр.		Куліков			РП			8	36	
	Перевірів		Куліков								
	Розробив		Пугач								
						Підтвердження ГІП			000 ЗНА "Лідер Електрик" м. Запоріжжя		

Розділ проекту	Посада	Прізвище	Підпис
<u>ПЗ</u> Пояснювальна записка	Головний інженер проекту	В.Д. Крикливий	
	Провідний інженер проектувальник	К.В. Куліков	
	Інженер-проектувальник	С.І. Пузач	
<u>ЭК, ЭВ, ЭГ, ЭМ, СС</u> Електротехнічні рішення	Головний інженер проекту	В.Д. Крикливий	
	Провідний інженер проектувальник	К.В. Куліков	
	Інженер-проектувальник	В.К. Рудченко	
<u>ГП, АР, КЖ</u> Архітектурно- будівельні рішення	Головний інженер проекту	В.Д. Крикливий	
	Провідний інженер проектувальник	К.В. Куліков	
	Інженер-проектувальник	М.О. Міщенко	
<u>ЕП, ОВ</u> Електропостачання	Головний інженер проекту	В.Д. Крикливий	
	Провідний інженер проектувальник	К.В. Куліков	
	Інженер-проектувальник	В.К. Рудченко	
<u>С</u> Кошториси	Головний інженер проекту	В.Д. Крикливий	
	Провідний інженер проектувальник	К.В. Куліков	
	Інженер кошторисник	Моргун С.П.	

						B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ВУ				
						Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотрабневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНІЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області				
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата					
ГІП		Крикльвий				Зведена пояснювальна записка		Стадія	Аркуш	Аркушів
Н.контр.		Куліков			РП			9	36	
Перевірів		Куліков								
Розробив		Пузач								
						Відомість учасників проектування			ООО ЗНА "Лідер Електрик" м. Запоріжжя	

1. Підстави для проектування

Робочий проект "Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ"ПІВНГЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області" розроблений на підставі наступних вихідних даних:

- завдання на проектування, виданого ПРАТ"ПІВНГЗК" ;

- договору підряду №2344/19 від 23 серпня 2019 року "Розробка разделов проектной документации стадии Проект в рамках реализации проекта «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области»";

- вихідні дані для проектування надані ПРАТ "ПІВНІЗК" ;

Замовник будівництва – ПРАТ "ПІВНІЗК" .




Реконструкція ведеться в умовах діючого енергетичного об'єкту.

За критеріями загальних вимог закону України "Про регулювання містобудівної діяльності", об'єкт будівництва відноситься до класу наслідків СС2. Розрахунок наведено в даній пояснювальній записці.

2. Основні технічні рішення

Проектом передбачається будівництво підстанції 35/6 кВ на південно-західному борту Першотравневого кар'єра і РП 6 кВ на гор. -205м відповідно до діючих норм і правил. Проектом передбачено:

- схему електропостачання ПС 35/6 кВ напругою 35 кВ від ПС "Тязова-4";
- модернізація підключаємих комірок ПС "Тязова-4";
- до будівництва передбачено ПС модульного типу з масляними силовими трансформаторами 35 кВ;
- організацію електропостачання РП 6 кВ горизонта -235м;

Інв. № подл	Підпис та дата	Взам. інв. №										
							В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ					
							Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНІЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області					
	Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата						
		ГІП		Крикливий				Зведена пояснювальна записка		Стадія	Аркуш	Аркушів
		Н.контр.		Куліков						РП	10	36
		Перевірив		Куліков				Пояснювальна записка		000 ЗНА "Лідер Електрик" м. Запоріжжя		
		Розробив		Пузач								

- будівництво лінії електропередачі від нової ПС 35/6 кВ до ПС №29.
Основні технічні рішення наведені у відповідних томах проектної документації .

2.1. Будівництво РП 6 кВ гор. -235

Том 2. РП-6 кВ. Генеральний план. В4.Р15.Ф4.01.02.21.РЧ6.ГП.ЧОФ.А.01.ГП.

В проектній документації наведено генеральний план РП 6 кВ, план інженерних мереж і розробка плану організації рельєфу.

Том 5. РП-6 кВ. Архітектурні рішення. В4.Р15.Ф4.01.02.21.РЧ6.НОК.А.01.АР.

В проектній документації розроблені архітектурні рішення по будівництву РП -6кВ.

1. Будівля запроектована II ступеня вогнестійкості.
2. За відмітку 0.000 прийнято рівень чистої підлоги, який відповідає абсолютній відмітці -233.86.
3. Сейсмічність в районі будівництва від вибухових рідів в кар'єрі - 7 балів. Проект виконаний відповідно до вимог ДБН В.1.1-12: 2006 "Будівництво в сейсмічних районах України".
4. Утеплювач зовнішніх стін - жорсткі мінераловатні плити "Термолаїф" $\gamma = 145 \text{ кг / м}^3$ товщиною 50 мм, облицьовані фасадною профнастилом по металевим конструкціям .
5. Отвори в стінах і перегородках після пропуску комунікацій закрити цементно-піщаним розчином М100.
6. Укоси прорізів обштукатурити цементно-вапняним розчином.
7. Заставні деталі зазрунтувати ГФ-021 і пофарбувати емаллю ПФ-115.
8. Утеплювач покрівлі - жорсткі мінераловатні плити на базальтової основі $\gamma = 145 \text{ кг / м}^3$.
9. Склад водоізоляційного килима покрівлі:
 - а) Підкладний наплавляється "Акваізол", модифікація АПП основа - поліестер.
 - б) наплавляється матеріал "Акваізол", модифікація АПП, основа - поліестер (ТУ У 30510965 - 001 - 99).
10. Навколо будівлі влаштовується асфальтова вимощення товщ. 25 мм, по щебеневій основі 1000 мм завширшки з ухилом від будівлі 3%.
11. Будівля відноситься до 1-ї групи будівельних об'єктів відповідно до ДБН В.14-101-97 "Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні" і після закінчення будівництва підлягає обов'язковому радіаційному контролю .

Інв. № подл	Підпис та дата					Взам. інв. №									
</															

Взам. інв. №	<p>місцевого управління. В автоматичному режимі опалювальні агрегати ЕВНА працюють у функції температури повітря приміщення РП 6 кВ.</p> <p>Вся пускорегулююча апаратура з ключами вибору режимів управління скомпонована в ящику Я1 (В4.Р15.Ф4.01.02.21.РЧ6.ЭЛС.А.01.ЭМ.Т), розташованому в приміщенні РП 6 кВ. Також реалізована функція відключення робочої вентустановки і кондиціонерів під час пожежі.</p> <p>Прокладка електричних мереж виконується кабелями ВВГнг, КВВГнг прокладеними в пластикових лотках, а також в трубах.</p>																							
Підпис та дата																								
Інв. № подл																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Зм.</td><td>Кіл.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Підпис</td><td>Дата</td></tr></table>																			Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата																			
В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ					Аркуш																			
					13																			

Взам. інв. №	На перших кінцевих опорах виконано повітряно –кабельне з’єднання з установкою роз’єднувачів. В якості підтримуючих конструкцій для ПЛ–6кВ застосовуються металеві опори типу УМ, що встановлюються на зовнішні залізобетонні фундаменти ФН . На кожну опору ПЛ–6кВ передбачені по дві кабельних лінії: перша – від лінійної комірки, здвоєним кабелем, друга – від осередку з обхідним вимикачем. Каналізація електроенергії здійснюється кабелями з мідними жилами та ізоляцією із зшитого поліетилену, виробництва TF-Kable S.A .: XnRUHKXS–6/10 (12) kV 1x95 RMC / 35. Радіус вигину кабелю при монтажі не повинен дуги менше 630 мм. Заземлення екранів кабелів виконати з обох сторін .						
	Підпис та дата						
Інв. № подл							
							В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ
Зм.	Кіл.	Лист	Недок.	Підпис	Дата	14	

ТТом 32. РП-6 кВ. Зв'язок та сигналізація. В4.Р15.Ф4.01.02.21.РЧ6.СПЦ.А.01.СС.

Проектною документацією передбачено організацію автоматичного телефонного зв'язку та диспетчерського телефонного зв'язку в приміщенні розподільчого пристрою 6 кВ. Для розробки даної робочої документації використані креслення В4.Р55.Ф3.РР.ПІР.03.06.ЕП1; №03-74-4142-ЗМ; №03-74-2501-ПС та С1658-ВО/С.

Том 35. РП-6 кВ. Пожежна сигналізація. В4.Р15.Ф4.01.02.21.РЧ6.СПЦ.А.01.ПС.

Проектною документацією передбачено організацію пожежної сигналізації в приміщенні розподільчого пристрою 6 кВ.

1. Для розробки даної робочої документації використані креслення В4.Р15.Ф4.01.02.21.РЧ6.НОК.А.01.АР; №03-74-4142-ПС; №03-74-2501-ПС.

2. Пожежна сигналізація виконана з урахуванням вимог ДСТУ-Н ЦІН / ТС 54-14: 2009 та ДБН В.2.5-56: 2014.

3. Проектом передбачається влаштування автоматичної системи адресної пожежної сигналізації "Омега" в приміщенні ЗРУ 6 кВ розподільчого пристрою 6кВ.

4. Для приїому сигналів про пожежу використаний прилад управління ПУ-П №4 системи адресної пожежної безпеки "Омега" встановлений в приміщенні машиніста дункерувальника №1 в будівлі дробильно-перевантажувальної установки з дробарками ККД (див. 03-74-2501-ПС)

5. Шлейф пожежних сповіщувачів прокладається від існуючої сполучної коробки КР4 / 6-2 шлейфу №4 / 6, встановленої в приміщенні РЧ 0.4 кВ по комплекту креслень № 03-74-4142-ПС.

6. Сповіщувачі пожежні димові СПДОТА встановити на стелі з урахуванням розташування освітлювальних приладів.

7. Сповіщувачі пожежні ручні адресні встановити на стінах на висоті 1,2-1,6 м від рівня підлоги, не менше 0,5 м від вимикачів і перемикачів. на спусках до ручних сповіщувачів кабелі захистити металічею трубою ло висоту 2,2 м від рівня підлоги.

2.2. Будівництво ПС 35/6 кВ

Том 38. Підстанція 35/6 кВ. Генеральний план. В4.Р15. Ф4.01.02.21.ПС35/6.ГП.ЧОФ.А.01.ГП

Даний том містить в собі креслення розпланування, плани інженерних мереж, план благоустрою та озеленення, план організації рельєфу, відомості обсягу земляних мас, план дорожніх покриттів.

Том 41. Підстанція 35/6 кВ. Конструкції залізобетонні. В4.Р15. Ф4.01.02.21.ПС35/6.ГП.ЧОФ.А.01.КЖ

В даному розділі прийняті й розроблені рішення по залізобетонним і бетонним конструкціям :

1. Розташування підстанції на майданчику В 4.Р15. Ф4.01.02.21.ПС35/6.ГП.ЧОФ.А.01.ГП.

2. Клас бетону і характеристика сталей для залізобетонних і бетонних конструкцій наведені на аркушах проекту або вказані на відповідних аркушах типових серій .

3. Матеріал заставних і монтажних елементів :

а) сортового прокату-сталь вуглецева Ст3кп для зварних конструкцій по ГОСТ 380-2005.

б) круглих стрижнів - вказано в специфікації заставних елементів .

4. Залізобетонні конструкції розроблені відповідно до ДБН В.2.6-98: 2009 "Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення" та ДСТУ Б.В.2.6-156: 2010 "Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування. "

Взам. інв. №	<p>2. Клас бетону і характеристика сталей для залізобетонних і бетонних конструкцій наведені на аркушах проекту або вказані на відповідних аркушах типових серій .</p> <p>3. Матеріал заставних і монтажних елементів :</p> <p>а) сортового прокату-сталь вуглцева Ст3кп для зварних конструкцій по ГОСТ 380-2005.</p> <p>б) круглих стрижнів – вказано в специфікації заставних елементів .</p> <p>4. Залізобетонні конструкції розроблені відповідно до ДБН В.2.6-98: 2009 "Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення" та ДСТУ Б.В.2.6-156: 2010 "Бетонні та залізобетонні конструкції з важкого бетону. Правила проектування. "</p>						
	Підпис та дата						
Інв. № подл							
							В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	15	

Том 44. Підстанція 35/6 кВ. Конструкції металеві. В4.Р15. F4.01.02.21.ПС35/6.ГП.90Ф.А.01.КМ
Проектною документацією передбачено розробку конструкцій металевих , застосованих при
будівництві.

Том 47. ПС 35/6 кВ "Південно-Західна". Промислове телебачення. В4.Р15.F4.01.02.21.ПС35/6.СПЦ.А.01. КТВ
Даною документацією передбачено влаштування системи промислового телебачення на території
та в приміщеннях підстанції 35/6 кВ "Південно-Західна"

Том 50. ПС 35/6 кВ "Південно-Західна". Пожежна сигналізація.
В4.Р15.F4.01.02.21.ПС35/6.СПЦ.А.01. ПС

Даною робочою документацією передбачається пристрій автоматичної системи адресної пожежної
сигналізації "Омега" в швидкомонтованих будівлях контейнерного типу підстанції 35/6 кВ
"Південно-Західна". Для прийому і обробки інформації від шлейфу пожежної сигналізації
використовується прилад розширення ППКП-П №1.4 системи "Омега".

Монтаж обладнання проводити відповідно до ЕКВН.425629.011 РЕ і інструкціями
заводів-виготовлювачів.

Том 53. ПС 35/6 кВ "Південно-Західна". Системи зв'язку. В4.Р15.F4.01.02.21.ПС35/6.СПЦ.А.01. ПС

Даною робочою документацією передбачено : організація телефонного зв'язку
підстанції 35/6 кВ "Південно-Західна", а також пристрій кабельної каналізації зв'язку від будівлі
ремонтно-механічної до підстанції 35/6 кВ "Південно-Західна"

Том 56. ПС 35/6 кВ "Південно-Західна". Блискавкозахист і заземлення. В4.Р15.F4.01.02.21.ПС35/6.ЭЛС.А.01.ЭГ

1. У даному розділі передбачено монтаж блискавкозахисту . Перелік видів робіт, що виконуються за
робочою документацією для яких необхідно складання актів огляду прихованих робіт : – пристрій
траншеї під контур заземлення; – вибірковий контроль швів зварних з'єднань.

2. Згідно ДСТУ Б В.2.5-38: 2008 блискавкозахист обладнання підстанції 35/6 кВ і світильників на
опорах СВ-105 виконано по III рівню надійності захисту від ударів блискавки .

3. Обладнання блискавкозахисту підстанції виконано за допомогою проєктованих
блискавковідводів М1 ч. М4 – опор СВ-105, з встановленими на них блискавкоприймача (комплект
В4.Р15.F4.01.02.21. ПС35/6.НОК.А.01.КМ). Блискавковідвід М5 встановлений на порталі.

4. Передбачено заземлення всіх металевих неструмоведучих частин електрообладнання нормально
не знаходяться під напругою, але які можуть під ним виявитися внаслідок пошкодження ізоляції .

Інв. № подл	Підпис та дата	Взам. інв. №							Аркуш
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	В4.Р15.F4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ			17

18

Каналізація електроенергії здійснюється кабелями з мідними жилами та ізоляцією із зшитого поліетилену, виробництва TF-Kable S.A.:

- XnRUHKXS-6/10 (12) kV 1x400 RMC/50;
- XnRUHKXS-6/10 (12) kV 1x240 RMC/50;
- XnRUHKXS-6/10 (12) kV 1x95 RMC/35.

Заземлення екранів кабелів виконати з обох сторін.

Вироби для розроблюваних кінцевих опор 6 кВ обрані для проведення їх кабелів перетином не більше 95 мм².

Інв. № подл	Підпис та дата						Взам. інв. №						
												Аркуш	
						B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ						19	
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата								

2.3. Будівництво ЛЕП 35 кВ

Том 68. Лінії електропередачі 35 кВ. Генеральний план. В4.Р15.Ф4.01.02.21.ЛЭП.СС.ГП.УОФ.А.01.ГП

Проектною документацією передбачено розробку генерального плану

Система висот Балтійська. Система координат – місцева. Вертикальне планування виконано в проектних горизонталях з кроком 10 см.

Том 71. Лінії електропередачі 35 кВ. Конструкції залізобетонні.

B4.P15.F4.01.02.21.K/35.KЖ.У0Ф.А.01.KЖ

Проектною документацією передбачено розробку схем розташування фундаментів під опори .

У проєкті прийняті збірні залізобетонні фундаменти, характеристики матеріалів залізобетонних конструкцій див. пояснювальну записку типових проєктів фундаментів серії 3.407.1-144. Зовнішні поверхні підземних залізобетонних фундаментів вкрити гарячим бітумом рази .

Установка фундаментів опор повинна проводитися в осушеному котловані. Забороняється застосовувати для зворотної засипки котлованів торф, мул, мулкуваті або інші ґрунти з домішкою органічних речовин.

Після установки і вивірки фундаментів проводиться зворотня засипка котлованів ґрунтом шаром 25...30 см з ретельним ущільненням кожного шару до об'ємної ваги 1,6т/м³ і контролем вологості ґрунту. Ґрунт засипки повинен задовольняти вимогам глави СНіП III-Б.1-71 «Земляні споруди, основи і фундаменти». Ґрунтові води на майданчику відсутні.

Том 74. Лінії електропередачі 35 кВ. Лінії електропередачі повітряні.

B4.P15.F4.01.02.21.BЛ.T4.ΠC35/6.OT0.A.01.ЭВ

Проектною документацією передбачено будівництво траси ПЛ від ПС «Тягова №4» до ПС35/6кВ «Південно-Західна».

На ділянці будівництва ПЛ до підвіски прийнятий провід АС = 120/19, трос – ТК-50.

В якості підтримуючих конструкцій для ПЛ-35кВ застосовуються металеві опори. Антикоровізне покриття опор і конструкцій для додаткового обладнання на опорі – цинкування. На кожній опорі встановити блискавковідвід. Ґрунти закріплення опор спроектованої ПЛ-35кВ – суглинок глибиною 5-10м. Опір ґрунта прийнято 100 Ом м.

Том 77. Лінії електропередачі 35 кВ. Лінії електропередачі кабельні.

В4.Р15.Ф4.01.02.21.КЛ35.ЭЛС.А.01.ЭК

Проектною документацією для підключення кабельних ліній 35кВ до ПЛ-35кВ на опорах типу Ч110-2 передбачено організацію повітряно-кабельного з'єднання (ПКЗ) – установка майданчиків під кабельні муфти та ОПНУ; будівництво кабельних ліній 35кВ до першої опори ПЛ-35кВ «ПС« Тягова №4» – ПС «Південно-Західна»».

Прокладання кабельних ліній 35кВ здійснюється в залізобетонному кабельному каналі на території ПС «Тягова №4» від комірок РП-35кВ №3 і №4. Маїданчики розташовуються на висоті 8,5 м від рівня землі.

Для об'єкта спусків-шлейфів верхньої фази передбачаються балки довжиною 1 м з підтримуючими гірляндами. Відстані від струмоведучих частин до заземлених частин опори витримати не менше 0,5 м.

Інв. № подл	<p>передбачено організацію повітряно-кабельного з'єднання (ПКЗ) – установка майданчиків під кабельні муфти та ОПН; будівництво кабельних ліній 35кВ до першої опори ПЛ-35кВ «ПС» Тягова №4» – ПС «Південно-Західна»».</p> <p>Прокладання кабельних ліній 35кВ здійснюється в залізобетонному кабельному каналі на території ПС «Тягова №4» від комірок РП-35кВ №3 і №4. Майданчики розташовуються на висоті 8,5 м від рівня землі.</p> <p>Для обвода спусків-шлейфів верхньої фази передбачаються балки довжиною 1 м з підтримуючими гірляндами. Відстані від струмоведучих частин до заземлених частин опори витримати не менше 0,5 м.</p>						Взам. інв. №	
								Підпис та дата
Зм.	Кіл.	Лист	Недок.	Підпис	Дата	В4.Р15.Р4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ	Аркуш	
								20

У місцях, де кабель проходить під існуючою дорогою, зробити прокол. Глибина закладення кабельних ліній на цих ділянках не менше 1 м, при цьому кабелі прокладаються в посилені жорстких електротехнічних трубах діаметром 200 мм. При виході кабелю з кабельного каналу на опорі ПЛ – 35кВ необхідно захистити кабель коробом по висоті 2 м від планувальної позначки.

Передбачено заземлення металоконструкції кабельного каналу за допомогою магістралі заземлення, виконаної зі сталевий оцинкованої смуги перетином 4х40 мм, прокладеної по обидва боки каналу. Магістраль приєднати до існуючого контуру заземлення ПС «Тягова №4».

Каналізація електроенергії здійснюється високовольтними кабелями Xn xRUHAKXS 20,8/36 (42)kV 1x150 RMC/35.

Точна довжина кабельних відрізків для прокладки кабельних ліній визначається безпосередньо перед монтажем. Радіус вигину кабелю при монтажі не повинен бути менше 1300 мм.

Заземлення екранів кабелів виконати з обох сторін: в комірці ВМ-4 і на першій опорі ПЛ-35кВ з приєднанням екранів до заземлювального виходу ОПН.

Прокладка кабельних ліній на всій довжині траси розрахована без з'єднувальних муфт. Вузол повітряно-кабельного з'єднання на першій опорі ПЛ-35кВ.

2.4. Будівництво ЛЕП 6 кВ від ПС 35/6 до РП 6 кВ

Том 80. Лінії електропередачі 6 кВ від ПС35/6 кВ до РП 6 кВ. Лінії електропередачі повітряні.

В4.Р15.Ф4.01.02.21.ВЛ.РЧ6.235.ОТО.А.01.ЗВ

Проектною документацією передбачено будівництво ПЛ-6 кВ для електропостачання РП-6 кВ горизонта мінус 235м.

ЛЕП 6 кВ для живлення РП 6 кВ горизонта мінус 235 виконується від підстанції 35/6 кВ «Південно-Західна» (взамін ПС №84) і складається з трьох ділянок:

- кабельних вставок в з.б. каналі від підстанції 35/6 кВ «Південно-Західна» по р.д. В4.Р15.Ф4.01.02.21.ПС35/6.ЭЛС.А.01.ЭК;
- повітряних ділянок (по даній робочій документації);
- кабельних ділянок всередині споруди стрічкового конвеєра №1П-№6П ЦПТ гор. мінус 205м по В4.Р15.Ф4.01.02.21.КЛ6.ОТО.А.01.ЭК.

На перших кінцевих опорах виконано повітряно-кабельне з'єднання з установкою роз'єднувачів, забезпечуючих приєднання ПЛ-6 кВ до дудь-якої СШ 6 кВ ПС «Південно-Західна» або до обхідного вимикача. При цьому перемикання роз'єднувачами виконувати згідно розробленим на підприємстві місцевим інструкціям по оперативним перемиканням.

На перших кінцевих опорах прокладаються кабельні лінії 6 кВ від ПС 35/6 кВ «Південно-Західна», із застосуванням одножильних високовольтних кабелів типу XRUHAKXS **охп LG 1x400 RMC/50, 6/10(12кВ)** виробництва TF-Kable S. A. Прокладку кабелів виконувати з мінімальним радіусом вигину 1,25 м, остаточне кріплення виконувати з радіусом вигину не менше 1,1 м. Прокладку виконувати з запасом, змійкою, не допускаючи виникнення петель. Підвіскою до лінійних проводів прийнятий провід типу А -150.

Інв. № подл	Підпис та дата	Взам. інв. №							В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ		Аркуш
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата						21

Інв. № подл	Підпис та дата	Взам. інв. №	<p>зовнішні залізобетонні фундаменти ФН.</p> <p>Для захисту елементів мережі від грозових розрядів і перенапружень передбачена установка на повітряно-кабельне з'єднання обмежувачів перенапруги з мінімальною відстанню до кінців кабельних вставок. Заземлення екранів кабельних ліній виконати на заземлені підтримуючої лінії.</p> <p>На ввідних комірках РП 6 кВ №29 замінити ізолятори типу ШС на ізоляторні збірки з полімерними ізоляторами типу ЛК і встановити сітчасте огороження для безпеки.</p>					
			<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>					
			<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>					
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	B4.P15.F4.01.PP.ПИР.01.03.06.ПЗ		Аркуш <div>22</div>

2.4. Модернізація (заміна) підключаємих комірок ПС Тягова

Том 68. Лінії електропередачі 35 кВ. Генеральний план. В4.Р15.Ф4.01.02.21.ЛЭП.СС.ГП.УФ.А.01.ГП

Проектною документацією передбачено розробку генерального плану

Система висот Балтійська. Система координат – місцева. Вертикальне планування виконано в проектних горизонталях з кроком 10 см.

Том 71. Лінії електропередачі 35 кВ. Конструкції залізобетонні.

В4.Р15.Ф4.01.02.21.К/Л35.КЖ.УФ.А.01.КЖ

Проектною документацією передбачено розробку схем розташування фундаментів під опори .

У проекті прийняті збірні залізобетонні фундаменти, характеристики матеріалів залізобетонних конструкцій див. пояснювальну записку типових проектів фундаментів серії З.407.1-144. Зовнішні поверхні підземних залізобетонних фундаментів вкрити гарячим бітумом рази .

Установка фундаментів опор повинна проводитися в осушеному котловані. Забороняється застосовувати для зворотної засипки котлованів торф, мул, мулкувати або інші ґрунти з домішкою органічних речовин.

Після установки і вивірки фундаментів проводиться зворотня засипка котлованів ґрунтом шарами 25...30 см з ретельним ущільненням кожного шару до об'ємної ваги 1,6т/м³ і контролем вологості ґрунту. Ґрунт засипки повинен задовольняти вимогам глави СНІП III-Б.1-71 «Земляні споруди, основи і фундаменти». Ґрунтові води на майданчику відсутні.

Том 74. Лінії електропередачі 35 кВ. Лінії електропередачі повітряні.

В4.Р15.Ф4.01.02.21.В/Л.Т4.ПС35/6.ОТО.А.01.ЭВ

Проектною документацією передбачено будівництво траси ПЛ від ПС «Тягова №4» до ПС35/6кВ «Південно-Західна».

На ділянці будівництва ПЛ до підвіски прийнятий провід АС =120/19, трос – ТК-50.

В якості підтримуючих конструкцій для ПЛ-35кВ застосовуються металеві опори. Антикоровізне покриття опор і конструкцій для додаткового обладнання на опорі – цинкування. На кожній опорі встановити діскавковідвід. Ґрунти закріплення опор проектованої ПЛ-35кВ – суглинок глибиною 5-10м. Опір ґрунта прийнято 100 Ом м.

Том 77. Лінії електропередачі 35 кВ. Лінії електропередачі кабельні.

В4.Р15.Ф4.01.02.21.К/Л35.ЭЛС.А.01.ЭК

Проектною документацією для підключення кабельних ліній 35кВ до ПЛ-35кВ на опорах типу У110-2 передбачено організацію повітряно-кабельного з'єднання (ПКЗ) – установка майданчиків під кабельні муфти та ОПН; будівництво кабельних ліній 35кВ до першої опори ПЛ-35кВ «ПС» Тягова №4» – ПС «Південно-Західна»».

Прокладання кабельних ліній 35кВ здійснюється в залізобетонному кабельному каналі на території ПС «Тягова №4» від комірок РП-35кВ №3 і №4. Майданчики розташовуються на висоті 8,5 м від рівня землі.

Для обвода спусків-шлейфів верхньої фази передбачаються балки довжиною 1 м з підтримуючими гірляндами. Відстані від струмоведучих частин до заземлених частин опори витримати не менше 0,5 м.

Інв. № подл	Підпис та дата	Взам. інв. №							В4.Р15.Ф4.01.РР.ПИР.01.03.06.ПЗ	Аркуш 23
			Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата		

2.5. Модернізація (заміна) підключаємих комірок підстанції "Тягова 4"

Том 92. Модернізація (заміна) підключаємих комірок підстанції "Тягова 4". Електропостачання. Підстанції. В4.Р15.Ф4.01.02.21.ПСТ.ОТО.А.01.ЭП

Даним проектом передбачається підключення двох існуючих резервних комірок 35 кВ №3 та №4, перенесення трансформаторів власних потреб ТСН-1 та ТСН-2 та встановлення двох нових комірок 10кВ типу ВМ-1 №34 та №36 замість існуючих. Розроблені схеми електрична однолінійна; план ВРП 150 кВ; схема підключення силових кабелів; план розташування обладнання та встановлення ТСН і комірок ВМ-1.

При встановленні комірок ВМ-1 10 кВ потрібно:

- вирізати існуючі комірки з номерами №30, №34 та №36;
- комірки зафіксувати приваривши до закладних елементів ;
- ланцюги контролю та сигналізації комірок ВМ-1 10 кВ приєднати до існуючих;
- закрити простір існуючим листом з вирізаних комірок.

Роботи по перенесенню трансформаторів ТСН слідуючі:

1. Кабель прокласти в існуючому кабельному каналі ;
2. Приєднати заземлення трансформатору до існуючого заземлюючого контуру ;
4. Рельси встановити з кутовим нахилом 2° у сторону маслоприймального пристрою ;
5. Вентиляція приміщень існуюча ;
6. Існуючі ворота підрізати на 200 мм від підлоги ;
7. Перед воротами забетонувати площадку для встановлення трансформаторів ;
8. Кабель АПВЗгП-10 3х240 через кабельні муфти підключити до сторони ВН трансформатора ТСН та відхідних шин високовольтної комірки .
9. Кабель КГВ 5х70 спарений, підключити через кабельні муфти до сторони НН трансформатора ТСН та відхідних автоматів шафи власних потреб .

Том 95. Модернізація (заміна) підключаємих комірок підстанції "Тягова 4". Електропостачання. Підстанції. В4.Р15.Ф4.01.02.21.ПСТ.ОТО.А.02.ЭП

В даному проекті наведені уставки релейного захисту приєднань 35, 10 кВ та принципові схеми релейного захисту комірок 10кВ типу ВМ-1, які застосовуються для приєднань №34 та №36.

[illegible]

3. Релейний захист та автоматика

3.1 Загальні положення

Пристрої релейного захисту проєктованих об'єктів виконано на мікропроцесорній реле ф. АBB, секції RE___? що встановлюється в релейних шафах КРУ. Оперативний струм підстанції 220В від існуючих, та нових ШВП.

В даному проєкті вибір принципів релейного захисту виконаний згідно до ПУЕ та "Норм технологічного проєктування підстанцій змінного струму 6-750 кВ".

При виборі релейного устаткування враховувалися :

- функціональні можливості - релейні пристрої повинні мати набір необхідних функцій, що відповідають вимогам ПУЕ і режимам роботи обладнання , що захищається;

- експлуатаційні характеристики - релейні пристрої повинні бути зручні та прості в експлуатації, постачати обслуговуючому персоналу необхідну інформацію для його ефективної роботи ;

- надійність роботи в нормальному та аварійному режимах електропостачання ;

- сучасність елементної бази і технічних рішень ;

- можливість виконання автоматизованої системи збору інформації та управління з верхнього рівня, використовуючи релейне обладнання в якості нижнього рівня ;

- уніфікація обладнання, що вводитьься.

Викладеним вимогам відповідають пристрої РЗА на мікропроцесорній елементній базі .

3.2 Система автоматичного частотного розвантаження

Система АЧР не передбачена.

3.3 Система протиаварійної автоматики

Система протиаварійної автоматики не передбачена.

Затяжні короткі замикання, відключаються дією резервних захистів або пристроїв резервування відмови вимикачів (ПРВВ);

3.4 Вимоги до надійності системи РЗА

Система РЗА повинна функціонувати в безперервному режимі, цілодобово, протягом установленого терміну служби, який (за умови проведення необхідних технічних заходів щодо обслуговування) повинен бути не менше 20 років. При цьому

Інв. №	№ подл	Підпис та дата	Взам. інв. №							Аркуш	
										25	
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ					

протягом усього зазначеного терміну служби усі зазначені вище пристрої повинні задовольняти вимогам, що виставляються до багатокomпонентних, багатоканальних, ремонтпридатних і відновлюваних систем.

У цілому надійність і живучість системи РЗА повинна забезпечуватися:

- вибором сукупності технічних засобів, що мають відповідні показники надійності, дублювання, резервування;
- структурними способами (використання розподіленого керування, автономність окремих компонентів системи і т.п.);
- необхідним регламентом обслуговування технічних засобів.

Кількісні показники надійності повинні становити:

- середній наробіток на відмову кожного каналу по функціях РЗА не менше 120000 годин;
- середній час відновлення працездатності РЗА по кожній з виконуваних функцій – не більше 0,5 години.
- система повинна правильно функціонувати при зміні оперативної напруги живлення в межах +10% і -20% від номінального.

Несправність будь-якого терміналу захисту або керування не повинна приводити до виводу з роботи непошкодженого елемента первинної мережі, а також до відмови і помилкових дій інших непошкоджених терміналів.

Для забезпечення захисту від електромагнітного впливу, використаних в проекті мікропроцесорних пристроїв РЗА, застосовуються екрановані контрольні кабелі з заземленням екрану зі сторони входних кіл терміналів, МП пристрої розташовуються в релеїних шафах 35кВ.

3.5 Вимоги до умов експлуатації пристроїв РЗА

У всіх приміщеннях, де розміщуються пристрої РЗА, передбачається устаткування для контролю і забезпечення санкціонованого доступу.

Приміщення повинні бути обладнані контурами заземлення (N і PE).

Встановлювані в зазначених приміщеннях пристрої РЗА повинно мати припустимі норми по температурі і вологості повітря:

- по температурі повітря – не менше, ніж від +5 до +55 °C;
- по вологості повітря – не менше, ніж від 5 до 75% (без конденсації вологи).

Інв. № подл	Підпис та дата					Взам. інв. №					
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ					Аркуш
											26

Виконання пристроїв РЗА повинне виключати вимоги до наявності примусової вентиляції при їхній установці в шафах. Технічні вимоги до експлуатації технічних засобів, обслуговуванню і ремонту повинні відповідати ПУЕ.

Постачальник повинен надати комплект запасних частин, видаткових матеріалів і приладдя (ЗІП), необхідних для монтажу, налагодження, пуску, а також технічного обслуговування і ремонту системи РЗА.

4. Телемеханізація

Даним проектом та завданням на проектування організація кіл та приладів дистанційного керування не передбачається.

5 Заходи щодо електро-, вибухо- і пожежобезпеки, захисту будівельних конструкцій, мереж та споруд від корозії

Електробезпека споруд забезпечується:

- приєднанням металевих конструкцій об'єктів до заземлюючих пристроїв ПС, виконуються згідно з ПУЕ;
- пристроєм блискавкозахисту ;
- розміщення струмопровідних частин на відстанях, нормованих ПУЕ.

Пожежобезпечність споруд забезпечується:

- розміщення відкритого обладнання, будівельних конструкцій і фундаментів на майданчиках підстанції з забезпеченням шляхів евакуації з робочих місць при пожежі;
- організацією доріг в зоні підстанції для забезпечення проїзду пожежних машин;
- застосуванням негорючих будівельних конструкцій при будівництві (R120, MO – для опор під обладнання згідно ДБН Ст. 1.1-7-2002);
- приєднанням металевих конструкцій ПС до заземлюючим пристроїв ПС, які виконуються у відповідності з ПУЕ;
- блискавкозахистом підстанції.

Інв. № подл	Підпис та дата					Взам. інв. №					
						В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ					Аркуш
											27
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата						

перетину з інженерними спорудами, де кабелі заключаються в гнучкі гофровані двошарові труби із поліетилену (ГГДТП), теж покриваються шаром сигнальної стрічки для запобігання взаємного ушкодження при розкопках та забезпечення електробезпеки комунікацій: каналізації, газопроводу, кабелю зв'язку та кабельних ліній 0,4–10кВ.

Для підключення запроектованого кабелю АВВГнг-6 перерізом 3х240мм² до комірок КРПЗ та підстанції проектом передбачається кінцева кабельна муфта внутрішньої установки з болтовими наконечниками ЗПКВТп-10-150/240(Б). Екран кабелю має бути підключений до заземлювального пристрою в ПС. При цьому необхідно строго виконувати інструкції заводу по монтажу та експлуатації кабелю .

Проектом передбачено встановлення з'єднувальної муфти 10Стп-9 виробництва «Раусмет». на кожній КЛ для зменшення механічних напружень на кабель під час прокладання та для з'єднання з існуючими та проєктованими кабелями .

Вказівні знаки про наявність траси кабелю необхідно наносити на стіни будівель і інші постійні споруди або встановити кабельні стовпчики з попереджувальними плакатами .

Всі перетини виконувати відповідно креслення. Відстань по горизонталі до перетинаємих інженерних споруд необхідно забезпечити у відповідності з вимогами ПУЕ і СНиП .

Допускається зміна проектних рішень при дотриманні вимог ПУЕ, СНиП, ПБЕ узгоджені із проектною організацією. Земляні роботи вести вручну і у строгій відповідності з ТБ у будівництві .

Після закінчення будівництва необхідно привести в початковий стан зелену зону і зруйновані тверді покриття доріг і тротуарів. Кабелі рекомендується прокладати при температурі зовнішнього середовища не нижче 0°C.

6. Оцінка впливу на навколишнє середовище

Робочим проектом передбачається будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ“ПІВНГЗК” в Криворізькому районі Дніпропетровської облaст. Згідно ДБН А.2.2-1-2003 обладнання, застосоване в даному проєкті, не входить до переліку діяльності з екологічною підвищеною небезпекою і не створює шкідливі викиди в атмосферу .

Відповідно до ДСП 173-96 “Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів” для спорудження даного типу санітарно -захисна зона не потрібна.

Інв. № подл	Підпис та дата						Взам. інв. №						
												Аркуш	
						В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ						28	
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата								

- маслозбірники;
- система захисту;
- система диспетчеризації обладнання;
- застосування сучасного обладнання, яке відповідає Європейським вимогам з безпеки уатації та екологічним критеріям.

Проектоване обладнання не є джерелом забруднення поверхневих і підземних вод, не вимагає водопостачання та водовідведення.

У районі розташування ПС, заповідні об'єкти відсутні. При установці устаткування не передбачається знесення зелених насаджень, порушення життєдіяльності фауністичного комплексу території.

- реалізація проекту не потребує зменшення площ, зайнятих родючим шаром землі;
- проектом не передбачається застосування важкої будівельної техніки;
- під час експлуатації ПС не відбудуватиметься забруднення атмосферного повітря.

Поблизу підстанції відсутні реципієнти чутливі до шуму.

Робочим проектом передбачено встановлення нового обладнання РП-6кВ і ПС 35/6 кВ з вакуумними вимикачами, вказане обладнання не є джерелом шуму та вібрації.

Інв. № подл							Підпис та дата	Взам. інв. №
						B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ		Аркуш
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата			29

Проектом не передбачається встановлення обладнання, що є джерелом ультразвуку іонізуючого випромінювання.

Електромагнітні поля при напрузі ПС 6кВ не створюють впливу на навколишнє середовище.

Проектом передбачені наступні конструктивні і конпонувальні рішення щодо зниження рівня шуму :

- обмеження доступу;
- застосування сучасного обладнання зі зниженим акустичним впливом .

Оцінка впливу при будівництві

При проектуванні використовуються матеріали та обладнання не має шкідливих викидів і не надає шкідливого впливу на навколишнє середовище в нормальних умовах експлуатації .

При виконанні будівельних робіт основними джерелами шкідливих викидів в повітряне середовище є :

- двигуни внутрішнього згорання будівельних машин та механізмів ;
- зварювальні роботи.

Для зменшення викидів відпрацьованих газів необхідно зменшувати роботу двигунів автомобілів та техніки на холостому ході, а також підтримувати належний технічний стан двигунів цієї автотехніки.

Будівельний майданчик слід утримувати в чистоті. Будівельні відходи, сміття щодня прибирати з місць виконання робіт і з території будівництва на звалище. При необхідності розігріву бітуму або мастики проводити в спеціальних установках. Забороняється розводити багаття для розігріву бітуму або мастики, які призводять до викиду в атмосферу диму і гару. Колеса машин, що виїжджають з території будівельного майданчика, повинні очищатися і омиватися від бруду.

Для зменшення впливу на навколишнє середовище в період будівництва в проекті організації будівництва необхідно передбачити наступні заходи :

1. Будівельні матеріали та вироби складувати на спеціально відведених майданчиках. Не допускати "поховань" бракованих збірних елементів на будівельному майданчику .

2. При виконанні планувальних робіт ґрунтовий шар, придатний для подальшого використання, зрізається і складається в резерв. Після закінчення будівельно-монтажних робіт цей ґрунт використовується для вертикального планування і благоустрою ділянки .

Інв. № подл		Підпис та дата		Взам. інв. №						

Інв. № подл						Взам. інв. №			
								Підпис та дата	
						В4.Р15.Р4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ		Аркуш	
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата			31	

- використання технічно досконалого електрообладнання без конструктивних недоліків, відповідно до ТУ на це обладнання заводів виробників;
 - наявність надійної і безпечної схеми електропостачання;
 - застосування обладнання, що відповідає умовам навколишнього середовища і категорії приміщень;
 - розміщення обладнання в приміщеннях із забезпеченням нормованих відстаней між струмоведучими частинами різних фаз, різних електричних ланцюгів і не струмопровідними частинами обладнання;
 - розміщення обладнання із забезпеченням вільного його обслуговування;
 - огороження, ізоляція, надійне прикриття струмоведучих частин, що знаходяться під напругою, в місцях, де можливе до них навмисне чи випадкове дотик людей;
 - експлуатація обладнання персоналом, підготовленим у відповідності до вимог ПБЕЕ;
 - пристрій автоматичного контролю і сигналізації при виникненні позаштатних і аварійних ситуацій;
 - забезпечення персоналу електрозахисними засобами для роботи в електроустановках напругою до і вище 1000 В;
 - позначення небезпечних зон відповідно до ПУЕ та ГОСТ 12.4.026-76;
 - наявність блокування роз'єднувачів з заземлюючими ножами;
 - пристрій захисного заземлення обладнання згідно з ПУЕ, СНиП 3.05.06-85 «Електротехнічні пристрої»;
 - автоматичне керування електроопаленням та вентиляцією.
2. Методи індивідуального захисту від небезпечних виробничих факторів:
- під час монтажу та експлуатації обладнання, передбаченого цим проектом, відсутні будь-які викиди шкідливих речовин;
 - методи захисту комплексні, що передбачаються «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів»;
 - застосування засобів індивідуального захисту від знижених температур в холодний період року.
3. Методи безпечної евакуації працюючих при пожежах та технологічних порушеннях:
- забезпечення евакуаційних шляхів і виходу;
 - знаки безпеки на евакуаційних шляхах.

							Взам. інв. №			
							Підпис та дата			
							Інв. № подл			
							В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ		Аркуш	
									33	
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата					

8. Заходи пожежної безпеки

Перелік основних нормативних документів:

- Кодекс цивільного захисту України;
- НАПБ А.01.001-2004. Правила пожежної безпеки в Україні;
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожежна безпека. Загальні вимоги;
- СНиП-П-89-80. Генеральні плани промислових підприємств;
- ГОСТ 12.4.009-83 * ССБТ. Пожежна техніка для захисту об'єктів. Основні види, розміщення і обслуговування;
- НАПБ В.01.034-99/III Правила пожежної безпеки в компаніях, на підприємствах та в організаціях енергетичної галузі України;
- ДБН В.2.5-56-2014. Системи протипожежний захисту;
- ДБН В. 1.1-7-2002. Пожежна безпека об'єктів будівництва.

Способи уникнення пожеж і вибухів:

- використання технічно досконалого обладнання без конструктивних недоліків, відповідно до ТУ заводів-виготовлювачів на це обладнання;
- розміщення обладнання на майданчику підстанції на відстанях, нормованих ПУЕ, між струмоведучими частинами і маслонаповнених обладнанням;
- використання для відключення навантажень комутаційних апаратів з робочими контактами, які перебувають у вакуумі;
- відключення від дії релеїх захистів з мінімальним часом окремих елементів електричної мережі при виникненні короткого замикання;
- блокування комутаційних апаратів, що виключає відключення навантажень не призначеними для цього апаратами;
- виконання з'єднань і відгалужень кабелів і проводів за допомогою пресування, зварювання, паяння або спеціальних затискачів, щоб уникнути небезпечних в пожежному відношенні перехідних опорів, та перегріву і пошкодження ізоляції стиків;
- застосування негорючих будівельних матеріалів при будівництві;
- приєднання металевих конструкцій обладнання до заземлюючого пристрою, що виконуються у відповідності з ПУЕ;
- встановлення маслоприймальних пристроїв для запобігання розтікання масла і поширення пожежі при пошкодженні трансформаторів;
- організація блискавкозахисту;

[illegible]

11. Додатки

Інв. № подл	Підпис та дата		Взам. інв. №								Аркуш
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ					36

Визначення класу наслідків об'єктів будівництва

За критеріями загальних вимог Закону України ст. 32 «Про регулювання містобудівної діяльності» вимог п.5.1.4 ДБН В.1.2-14-2009 виконаний розрахунок категорії складності об'єкта будівництва з урахуванням класу відповідальності згідно ДСТУ-Н Б В.1.2-16: 2013р. і постанова КМУ №175 від 15.02.2002г.

Рекомендується наступна схема розрахунку класу наслідків (відповідальності) СС1, СС2, СС3:

- клас наслідків СС1 – незначні наслідки;
- клас наслідків СС2 – середні наслідки;
- клас наслідків СС3 – значні наслідки.




Категорія складності об'єкта будівництва визначається за найвищою категорією складності окремої споруди і є підставою для застосування положення "Порядку погодження матеріалів проектів будівництва и проведення їх експертизи" (затверджено постановою Кабінету міністерства України від 11.05.2011 №560).

Об'єкт проектування: "Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНГЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області". Розрахунок виконаний для можливої ситуації: вихід з роботи трансформатора.

Розрахунок:

1. Постійна присутність персоналу на території ПС – 10 чоловік, що відповідає класу наслідків СС1 (до 50 чол.);
2. При виконанні ремонтних робіт і виконанні технічного обслуговування обладнання можлива присутність людей – до 30 чоловік, що відповідає класу наслідків СС1 (до 50 чол.);
3. Об'єкт проектування не представляє небезпеки для життєдіяльності людей, які знаходяться за межами об'єкта, а також відсутній можливе порушення їх життєдіяльності більш ніж на три доби, що відповідає класу наслідків СС1 (не більше 100 чол.);
4. Об'єкт проектування не розташований в охоронній зоні об'єктів культурної спадщини і не є об'єктом культурної спадщини;

Взам. інв. №											
Підпис та дата											
Інв. № подл											

						В4.Р15.Р4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ.Д1					
						Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНГЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області					
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Зведена пояснювальна записка			Стадія	Аркуш	Аркушів
ГІП		Криклович							РП	1	3
Н.контр.		Куліков				Визначення класу наслідків об'єкта будівництва			 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> 000 ЗНА "Лідер Електрик" м. Запоріжжя </div>		
Перевірив		Куліков									
Розробив		Пугач									

Інв. № подл							Підпис та дата		Взам. інв. №		
						В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ.Д1					Аркуш
											2
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата						

Висновок: За всіма наведеними розрахунками характеристик можливих наслідків відповідно до таблиці 1 ДСТУ-Н Б В 1.2.-16:2013, проєктований об'єкт "Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ"ПІВНГЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області" відноситься до класу наслідків СС 2.

Даний розділ виконується на підставі наступних нормативних документів :

- ДСТУ-Н Б.В.1.2-16:2013 Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва;
- постанова КМУ №175 від 15.02.2002 "Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру "
- ДБН А2.2-3-2012 Склад та зміст проєктної документації на будівництво об'єктів;
- ДБН Б.2.2-2-2008 Склад і зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження науково-проєктної документації щодо визначення меж та режимів використання зон охорони пам'яток архітектури та містобудування.

Розрахунок склав

К.В. Куліков

Головний інженер проєкта

В.Д. Крикливий

Інв. № подл	Підпис та дата					Взам. інв. №				
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ.Д1				Аркуш
										3

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

Серія АР

№ 013331

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

інженер-проектувальник
(найменування професії)

Виданий про те, що Крикливий Вадим Дмитрович
(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 I категорії

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від 05.07.2017 № 25

(рішенням _____ секції Комісії
від _____ № _____, затвердженим президією
Комісії _____).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 05.07 20 17 року
за № 11769

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) СС2 (середні наслідки)

Дата видачі 05.07 20 17 року



(підписують голову) Атестаційної
архітектурно-будівельної комісії

[Signature]
(підпис)

Папка В.В.

(прізвище, ім'я, по батькові)

Взам. інв. №										
Підпис та дата							В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ.Д2			
							Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНГЗК" в Криворізькому районі Дніпропетровської області			
Інв. № подл	Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	Зведена пояснювальна записка	Стадія	Аркуш	Аркушів
	ГІП		Крикливий					РП	1	1
	Н.контр.		Куліков							
	Перевірів		Куліков							
	Розробив		Пугач		Кваліфікаційний сертифікат		ООО ЗНА "Лідер Електрик" м. Запоріжжя			



Задание на проектирование «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».

СОГЛАСОВАНО
Начальник филиала в г. Днепр
ООО «МЕТИНВЕСТ-ИНЖИНИРИНГ»

В.Н. Король
«МЕТИНВЕСТ-ИНЖИНИРИНГ»
Идентификационный код 37732376
2019г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. Генерального директора
ЧАО «СЕВГОК»
А.А. Скачков

2019г.

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
ООО «Южгипроруда»
О.А. Игнатов

2019г.

Задание на проектирование
«Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».
(новое строительство)

№ п/п	Перечень исходных данных и требований	Исходные данные и требования
1	Название и местонахождение объекта	«Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области». Адрес: Первомайский карьер ЧАО «СЕВГОК», Терновской район, г. Кривой Рог, Днепропетровская область, 50079. Государственный акт на право постоянного пользования землей серии II-ДП № 002475 от 01.07.1998г., выданный в соответствии с решением Криворожского городского совета народных депутатов, Днепропетровской области Украины от 10.12.1997г. № 541 для производственных нужд. Государственный акт зарегистрирован в Книге записей государственных актов на право постоянного пользования землей за № 399 от 01.07.1998г. (Приложение № 7). Кадастровый номер земельного участка 1211000000:07:001:0036.
2	Основание для проектирования	Протокол № 3 от 21.03.2019 г. еженедельного совещания по вопросам реализации инвестиционного проекта «Строительство комплекса ЦПТ скальных пород

Взам. инв. №

Підпис та дата

Інв. № подл

Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
ГІП	Крикльвий				
Н.контр.	Куліков				
Перевірив	Куліков				
Розробив	Пугач				

B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ.ДЗ

Будівництво підстанції 35/6 кВ і РП-6 кВ для електропостачання
Першотравневого кар'єру на землях Криворізької міської ради на
території промислового майданчика ПРАТ "ПІВНІЗК"
в Криворізькому районі Дніпропетровської області

Зведена пояснювальна записка

Завдання на проектування.

Стадія	Аркуш	Аркушів
РП	1	9
 ООО ЗНА "Лідер Електрик" м. Запоріжжя		



Задание на проектирование «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».

№ п/п	Перечень исходных данных и требований	Исходные данные и требования
		вскрыши в первомайском карьере ЧАО СЕВГОК.
3	Вид строительства. Данные об инвесторе	Новое строительство
4	Данные о заказчике	ЧАО «СЕВГОК», 50079, Украина, Днепропетровская обл., г. Кривой Рог, Терновской р-н, тел. (056) 400-74-56;
5	Категория проекта	Стратегический инвестиционный проект
6	Источник финансирования	Инвестиционный бюджет
7	Данные о генеральном проектировщике ¹	ООО «Южгипроруда», ул. Ромена Роллана, 12, г. Харьков, 61058, Украина, тел. (057) 705-05-49, факс (057) 705-05-48, e-mail: uzgiprorda@gmail.com
8	Данные о генеральном подрядчике	ООО «МЕТИНВЕСТ ИНЖИНИРИНГ», Украина, Донецкая обл., г. Мариуполь, ул. Лепорского, 5.
9	Стадийность проектирования с определением утверждаемой стадии (определяется вместе заказчиком и проектировщиком)	Проектирование одностадийное. Рабочий проект (РП).
10	Основные требования	Разработать проектно-сметную документацию на строительство подстанции 35/6 кВ на юго-западном борту Первомайского карьера и РУ-6кВ на гор. -205м в соответствии с требованиями ДБН А.2.2-3, приказа Минрегиона Украины от 16.05.2011 № 45, а также в соответствии с государственными строительными нормами внутренних систем вентиляции, водоснабжения, водоотведения и противопожарных систем, обеспечивающих полноценное функционирование здания. Оформление проектной документации выполнить в соответствии с требованиями ДСТУ Б А.2.4-4
11	Требования к составу и объему работ проектной документации	1. Предусмотреть схему электроснабжения подстанции 35/6 кВ напряжением 35 кВ от подстанции «Тяговая 4». 2. Выполнить модернизацию подключаемых ячеек подстанции «Тяговая 4». Номера ячеек согласовать с Заказчиком. 3. Строительство подстанции выполнить модульного типа с масляными силовыми трансформаторами 35кВ. 4. Организация электроснабжения РУ-6 кВ горизонта - 235 м. 5. Строительство РУ-6 кВ горизонта -235 м. 6. Строительство линий электропередач от новой подстанции 35/6 кВ к подстанции №29.
12	Инженерные изыскания	При разработке проектной документации использовать материалы прошлых лет (приложение № 3, 4). При необходимости выполнить контрольные изыскания в объеме достаточном для принятия технических решений по объекту строительства

¹ По результатам тендерных процедур исполнитель работ может быть пересмотрен.

Взам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № подл

Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата

B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ.ДЗ

Аркуш

2



Задание на проектирование «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».

13	Особые условия строительства	Интенсивность сейсмических воздействий определить в соответствии с ДБН В.1.1-12 «Строительство в сейсмических районах Украины».
14	Основные архитектурно-планировочные требования и характеристики проектируемого объекта	Объекты строительства располагаются на промышленной территории комбината. Строительство осуществляется с учетом сложившейся застройки промплощадки.
15	Очередность проектирования и строительства, необходимость выделения пусковых комплексов	Выделение пусковых комплексов не предусматривается. Очередность проектирования: 1. Двух цепная линия электропередач напряжением 35 кВ. 2. Строительство подстанции 35/6 кВ. 3. Организация электроснабжения РУ-6 кВ горизонта -205 м от подстанции 35/6 кВ. 4. Строительство РУ-6 кВ горизонта -205 м. 5. Строительство двух ЛЭП-6 кВ от подстанции 35/6 кВ к подстанции №29.
16	Указания о необходимости.	Проектные решения, выбор типов и производителей электрооборудования предварительно согласовать со специалистами ЧАО «СЕВГОК» (отдел главного энергетика, ЦСП Первомайского карьера и ДФ-3) и ООО «МЕТИНВЕСТ ИНЖИНИРИНГ». Предусмотреть разработку конструкторской документации на изготовление нестандартизированного оборудования, а также оборудования электроснабжения объекта (НКУ).
17	Требования к сметной документации	<u>Исходные данные:</u> 1. Сметную документацию необходимо разрабатывать в соответствии с «Правилами определения стоимости строительства» ДСТУ Б Д.1.1-1 в текущем уровне цен, а также с учетом «Перечня ключевых цен...», утвержденных директором ООО «МИИ от 25.01.2018г. (приложение №2). 2. Цены на материалы и оборудование, приобретение которых составляет не менее 80% от всех затрат на материалы и оборудование по проекту, согласовываются с Заказчиком. 3. Локальные сметы составлять: - в соответствии с требованиями национальных стандартов Украины - в строгом соответствии с проектом, содержать все наименования и объемы работ; - после каждой расценки на соответствующий вид работ отдельной строкой обязательно указывать основные материалы, входящие в состав расценки; - в сметах обязательно указывать тип, марки, фирменное наименование и т.д. всех применяемых материалов, не учтенных расценкой; - локальные сметы на строительные работы выпускаются в соответствии с приложением А к ДСТУ Б

Взам. інв. №	
Підпис та дата	
Інв. № подл	

Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата

В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ.ДЗ

Аркуш

3

**METINVEST®**

Задание на проектирование «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».

		<p>Д.1.1-1 форма № 1 и приложением Д форма № 1а (локальная ресурсная ведомость);</p> <ul style="list-style-type: none">- локальные сметы на приобретение оборудования, мебели и инвентаря выпускаются в соответствии с приложением Б к ДСТУ Б Д.1.1-1 форма №2;- объектные сметы составлять в соответствии с приложением Е к ДСТУ Б Д.1.1-1 по форме № 4;- локальные и объектные сметы формировать в соответствии со структурой СДР проекта. <p>Структура сметной документации:</p> <ul style="list-style-type: none">- В рамках одного объекта строительства локальные сметы разрабатывать отдельно для каждого вида работ.- В рамках одного вида работ локальная смета должна содержать разделы в соответствии с набором конструктивных элементов, осей, и т.п. В случае значительных объемов строительных работ разработать несколько локальных смет с учётом последовательности проведения работ.- Локальные сметы на протяженные объекты (Ж/Д пути, автодороги, ЛЭП, инженерные сети) должны разработать с делением на участки (в зависимости от объемов работ – на участок отдельная смета либо на участок отдельный раздел сметы). Уровень деления на участки согласовать с Заказчиком- К электронной версии сметной документации предъявляются требования изложенные п 35. настоящего задания.
18	Данные об импортных технологиях и (или) научно-исследовательские работы, которые предлагает применить Заказчик	Заказчик не ограничивает проектировщика в выборе страны разработчика технологии и поставщика оборудования
19	Требования по благоустройству площадки	Согласно требованиям ДБН Б.2.2-5, ДБН Б.2.2-12 и другими действующими нормативно-правовыми актами по вопросам благоустройства территории.
20	Требования к инженерной защите территории и объектов	Разработать основные решения по инженерной подготовке территории и защите объектов строительства от опасных природных или техногенных факторов в соответствии с действующими нормами и правилами Украины.
21	Требования к разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду»	Раздел ОВОС разработать в соответствии с требованиями ДБН А.2.2-1 и других профильных норм и правил, действующих в Украине.
22	Требования к разделу «Основные положения по организации строительства»	Состав, объем и содержание проектной документации раздела устанавливаются согласно требованиям и рекомендациям ДБН А.3.1-5, а также согласно СДР.
23	Требования по энергосбережению и энергоэффективности	Проект разработать в соответствии с Законом Украины «Об энергосбережении» от 01.07.1994 № 74/94-ВР, Постановлением КМУ от 15.07.1998 № 1094 и другими действующими нормативно-правовыми актами по вопросам энергоэффективности.

Взам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № подл

Зм.	Кіл.	Лист	Нодок.	Підпис	Дата

B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ.ДЗ

Аркуш

4

**МЕТІНВЕСТ®**

Задание на проектирование «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».

24	Требования к режиму безопасности и охраны труда	Обеспечить эксплуатационную надежность и безопасность работы подстанции 35/6кВ, РУ-6кВ горизонта -205 м и линий электропередач в соответствии с Законом Украины «Об охране труда» от 14.10.1992 № 2694-XII, требованиями ДБН А.3.2-2 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві» и другими действующими нормативными документами.
25	Требования к системам противопожарной защиты объекта	Выполнить в соответствии ДБН В.2.5-56 «Системы противопожарной защиты» а также ведомственными (отраслевыми) перечнями, нормами и другими нормативно-правовыми актами по вопросам пожарной безопасности
26	Требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию	Обеспечить требования действующего законодательства Украины в части соблюдения норм по климатологии рабочих мест трудящихся и требований к условиям эксплуатации оборудования.
27	Требования по взрывопожарной безопасности производства	В соответствии с требованиями норм и правил, действующих в Украине.
28	Требования, предъявляемые к разделу инженерно-технических мероприятий гражданской обороны.	В соответствии с требованиями норм и правил, действующих в Украине.
29	Требования по обеспечению надежности и безопасности	В соответствии с требованиями норм и правил, действующих в Украине.
30	Определение класса (последствий) ответственности	Выполнить соответствующий расчет для определения класса последствий (ответственности) объектов строительства и предоставить его для согласования Заказчику. Предварительно определен класс последствий – СС 2.
31	Требования по разработке раздела «Технико-экономические показатели»	Состав и содержание основных данных и технико-экономических показателей выполнить в соответствии с приложением «Л» ДБН А.2.2-3 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».
32	Требования к прохождению экспертизы	Обязательное сопровождение прохождения экспертизы для получения положительного заключения экспертной организации согласно действующему законодательству, позволяющее заказчику утвердить проектную документацию.
33	Режим работы предприятия	Непрерывный (круглосуточно)
34	Исходные данные, предоставляемые заказчиком	- Протокол № 3 от 21.03.2019 г. еженедельного совещания по вопросам реализации инвестиционного проекта «Строительство комплекса ЦПТ скальных пород вскрыши в первомайском карьере ЧАО СЕВГОК». (Приложение 1)

Взам. інв. №

Підпис та дата

Інв. № подл

Зм.	Кіл.	Лист	Нодок.	Підпис	Дата

B4.P15.F4.01.PP.ПІР.01.03.06.ПЗ.ДЗ

Аркуш

5

Задание на проектирование «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».

		<ul style="list-style-type: none"> - «Перечень ключевых цен», утвержденных директором ООО «МИИ» от 25.01.2018г. (Приложение 2); - Инженерно-геодезические изыскания (Приложение 3); - Инженерно-геологические изыскания (Приложение 4); - Структура декомпозиции работ (Приложение 5); - Технические условия на проектирование (Приложение 6); - Государственный акт на право постоянного пользования землей серии II-ДП № 002475 от 01.07.1998г., выданный в соответствии с решением Криворожского городского совета народных депутатов, Днепропетровской области Украины от 10.12.1997г. № 541 для производственных нужд. Государственный акт зарегистрирован в Книге записей государственных актов на право постоянного пользования землей за № 399 от 01.07.1998г. (Приложение № 7). <p>Кадастровый номер земельного участка 1211000000:07:001:0036.</p> <p>При необходимости, Заказчик, по требованию проектировщика, предоставляет дополнительные исходные данные необходимые для своевременного выполнения проектных работ. Объем исходных данных, предоставляемых дополнительно, и срок предоставления должен быть согласован с Заказчиком.</p>
35	Предоставление материалов Заказчику (количество экземпляров, структура и формат проектно-сметной документации)	<p>Материалы выдаются Заказчику по накладной или сопроводительным письмом с прилагаемой детальной описью проектно-сметной документации. Электронная версия в формате .pdf должна быть идентична бумажной версии в части оформления, состава и структуры, включая наличие всех подписей и печатей в соответствии с требованиями действующего Украинского законодательства. Электронная версия документации должна быть предоставлена комплектно с разбивкой на электронные папки по разделам проекта, томам, книгам, альбомам и частям. Каждый том, книгу, альбом и т.п. в электронном виде оформить в виде отдельного электронного файла в соответствующем формате. Электронная версия проектной документации должна быть легко читаемой и позволять распечатывать дополнительные копии документации.</p> <p>Заказчику предоставляется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 7 экземпляров на бумажных носителях; 2. 2 экземпляра в электронном виде на магнитном носителе: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. проектная документация в формате PDF (сканированная версия с подписями в штампах); 2.2. документация на электронном носителе представляется в исходных форматах (.doc; .xls; .dwg и т.д.) и .pdf;

Инв. № подл	Взам. инв. №	Підпис та дата							Аркуш	
									6	
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата					



Задание на проектирование «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».

		<p>2.3. таблицы с расчётами эксплуатационных и капитальных затрат (с формулами и ссылками) в формате XLSX;</p> <p>2.4. файлы в XLSX должны быть структурированы по направлениям (этапам строительства) и связаны друг с другом формулами и связями;</p> <p>2.5. сметная документация – в формате «Информационный Блок Данных» (ИБД) с расширением bsdg (архивный файл), в программном комплексе «Строительные технологии - Смета» с расширением sts (архивный файл) и в формате PDF (сканированная версия с подписями и печатями) и excel.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Приложение:

1. Приложение № 1. Протокол № 3 от 21.03.2019 г. еженедельного совещания по вопросам реализации инвестиционного проекта «Строительство комплекса ЦПТ скальных пород вскрыши в первомайском карьере ЧАО СЕВГОК».
2. Приложение № 2. «Перечень ключевых цен», утвержденных директором ООО «МИИ» от 25.01.2018г.
3. Приложение № 3. Инженерно-геодезические изыскания.
4. Приложение № 4. Инженерно-геологические изыскания.
5. Приложение № 5. Структура декомпозиции работ.
6. Приложение № 6. Технические условия на проектирование.
7. Приложение № 7 Государственный акт на право постоянного пользования землей серии II-ДП № 002475 от 01.07.1998г.

СОГЛАСОВАЛИ ОТ:

Наименование организации	Должность исполнителя	Фамилия, имя отчество	Подпись	Дата
ООО «МЕТИНВЕСТ ИНЖИНИРИНГ»	Директор программ	Ткаченко С.А.	<i>Сог. по Эл. подп.</i>	11.04.19
	Начальник УИС	Непомнящий Д.А.	<i>Сог. по Эл. подп.</i>	16.04.19
	Начальник УЗ	Поздняков И.В.	<i>Сог. по Эл. подп.</i>	16.04.19
	Начальник УИП	Авдеенко Н.В.	<i>Сог. по Эл. подп.</i>	22.04.19

Взам. инв. №	
Підпис та дата	
Інв. № подл	

Зм.	Кіл.	Лист	Нодок.	Підпис	Дата

В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ.ДЗ

Аркуш

7



Задание на проектирование «Строительство подстанции 35/6 кВ и РУ-6 кВ для электроснабжения Первомайского карьера на землях Криворожского городского совета на территории промышленной площадки ЧАО «СЕВГОК» в Криворожском районе Днепропетровской области».

ЧАО «СЕВГОК»	Руководитель проекта	Мельников К.Н.		
	Главный инженер проекта	Герман Д.И.		17.04.19
	Директор по производству и планированию	Остапенко С.А.		
	Директор по инжинирингу	Середа Р.С.		
	Директор по КС и КР	Соколовский В.Г.		
	Начальник ДФ-З	Козаченко Д.В.		
	Начальник инвестиционного отдела	Гуляев И.Н.		
	Начальник УЖДТ	Гореленко О.Д.		
	Главный энергетик	Кочубей А.И.		
	Начальник ЦСП	Вербинец В.Н.		
	Начальник Первомайского карьера	Мартюхин О.В.		
ООО «Южгипроруда»	Главный инженер проекта	Гребенник В.И.		16.04.19

Взам. інв. №

Підпис та дата

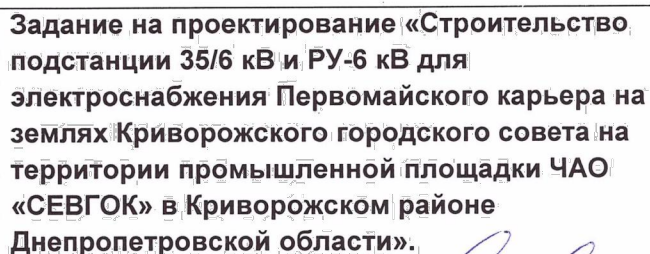
Інв. № подл

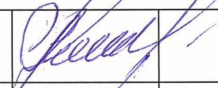





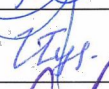
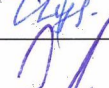


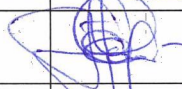
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата

В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ.ДЗ

Аркуш

8



	Руководитель проекта	Мельников К.Н.		
	Главный инженер проекта	Герман Д.И.		11.04.19
ЧАО «СЕВГОК»	Директор по производству и планированию	Остапенко С.А.		
	Директор по инжинирингу	Середа Р.С.		
	Директор по КС и КР	Соколовский В.Г.		
	Начальник ДФ-3	Козаченко Д.В.		
	Начальник инвестиционного отдела	Гуляев И.Н.		
	Начальник УЖДТ	Гореленко О.Д.		
	Главный энергетик	Кочубей А.И.		
	Начальник ЦСП	Вербинец В.Н.		
	Начальник Первомайского карьера	Мартюхин О.В.		
ООО «Южгипроруда»	Главный инженер проекта	Гребенник В.И.		

ЗАКАЗЧИК:
ООО "МЕТИНВЕСТ ИНЖИНИРИНГ"
Представитель по Доверенности № 285 от 28.12.2019г.

В.Н. Король

Взам. інв. №						Підпис та дата	Взам. інв. №
Інв. № подл							
Зм.	Кіл.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	В4.Р15.Ф4.01.РР.ПІР.01.03.06.ПЗ.ДЗ	
						Аркуш	9