2.1.3 Облаштування другим вводом каналізаційну насосну станцію КНС-43 КП "Водоканал" м.Запоріжжя

1) Техніко-економічне обґрунтування необхідності та доцільності впровадження заходів

- *Вихідні положення, в яких зазначається технічна можливість та економічна доцільність впровадження заходів.*

Централізована система каналізації є роздільною. До неї одночасно надходять побутові стоки від житлових масивів, громадських установ, організацій, також (частково) стоки від комунальних промислових підприємств. Система міської каналізації являє собою комплекс складних інженерних споруд, до складу якого входять 47 каналізаційних насосних станцій та дві станції повного біологічного очищення води.

Каналізаційна насосна станція (КНС) № 43 розташована в Комунарському районі міста Запоріжжя, експлуатується з 1998 року. Насосна станція забезпечує прийом та перекачування побутових та промислових стоків. За добу КНС -43 перекачує стоків приблизно 4 тис.м^3.

Через часте знеструмлення на підстанції Виноградна, та для забезпечення безперебійної роботи КНС-43 необхідно ввести ввід від ЦОС-1 (План мереж енергопостачання Додаток 2.1.3.В) для подачі електроенергії тому, що підприємство несе збитки на усунення збою та відновлення електропостачання КНС.

За 2018 рік дизель-електростанція відпрацювала 97,5 годин при витраті палива 18 л/годину.

Улаштування двох вводів кабельної лінії від ЦОС-1 на КНС-43 дозволить забезпечити надійну та безперебійну роботу насосної станції.

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно виконати облаштування другим вводом КНС-43 (матеріали відповідно до кошторису Додаток 2.1.3.Б)

- *Обґрунтування проектної потужності об'єктів, передбачуваного асортименту продукції, запланованої до випуску, а також міркування щодо її збуту.*

Зміна проектної потужності об'єктів не передбачається.

- *Обґрунтування чисельності нових або додаткових робочих місць виробничого персоналу.*

Нові або додаткові робочі місця не створюються.

- *Дані про наявність сировинної бази, про забезпечення основними матеріалами, енергоресурсами, напівфабрикатами, трудовими ресурсами з обґрунтуванням можливості їх використання або одержання.*

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно виконати облаштування другим вводом КНС-43 (матеріали відповідно до кошторису Додаток 2.1.3.Б), роботи будуть виконані власними силами підприємства.

Допоміжними енергоресурсами, трудовими ресурсами, необхідними для реалізації даного заходу підприємство забезпечене.

- *Дані інженерних вишукувань.*

Реалізація заходів проводиться на існуючих об’єктах.

- *Оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС).*

Вплив на навколишнє середовище не очікується.

- *Основні рішення з інженерної підготовки території і захисту об’єктів від небезпечних природних чи техногенних факторів.*

До початку виконання робіт будуть розроблені і погоджені з організаціями, об’єкти яких розташовані поблизу каналізаційних насосних станцій.

- *Основні технологічні, будівельні та архітектурно-планувальні рішення.*

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно виконати облаштування другим вводом КНС-43 (матеріали відповідно до кошторису Додаток 2.1.3.Б), роботи будуть виконані власними силами підприємства.

- *Основні положення з організації будівництва.*

Загальна схема організації будівництва містить в собі наступні періоди: організаційно-технічної підготовки, підготовчий період будівництва, основний період і введення об’єкта в експлуатацію.

- *Основні рішення та показники з енергоефективності, порівняння варіантів, облік і використання вторинних та поновлюваних ресурсів з охорони праці.*

Через часте знеструмлення на підстанції Виноградна, та для забезпечення безперебійної роботи КНС-43 необхідно ввести ввод від ЦОС-1 для подачі електроенергії тому, що підприємство несе збитки на усунення збою та відновлення електропостачання КНС.

За 2018 рік дизель-електростанція відпрацювала 97,5 годин при витраті палива 18 л/годину, що в грошовому еквіваленті становить 97,5 х 18 х 26 = **45 630,0 грн.**, де 26 – вартість палива.

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно виконати облаштування другим вводом КНС-43 (матеріали відповідно до кошторису Додаток 2.1.3.Б), роботи будуть виконані власними силами підприємства.

- *Заходи щодо технічного захисту інформації.*

Дані проекти не потребують захисту технічної інформації.

- *Основні рішення з санітарно-побутового обслуговування працюючих.*

Роботи проводяться на існуючих об’єктах, на яких вирішені усі питання санітарно-побутового обслуговування працюючих.

- *Основні рішення з вибухопожежної безпеки виробництва.*

Реалізація заходів проводиться на існуючих об’єктах.

- *Основні рішення щодо реалізації інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони).*

Реалізація заходів проводиться на існуючих об’єктах.

- *Ідентифікація та декларація безпеки об’єктів підвищеної небезпеки.*

Реалізація заходів проводиться на існуючих об’єктах.

- *Доступність території об'єкта для маломобільних груп населення (крім об'єктів виробничого призначення).*

Території об'єктів недоступні для маломобільних груп населення. Об'єкти виробничого призначення.

- *Обґрунтування ефективності інвестицій.*

Через часте знеструмлення на підстанції Виноградна, та для забезпечення безперебійної роботи КНС-43 необхідно ввести ввод від ЦОС-1 для подачі електроенергії тому, що підприємство несе збитки на усунення збою та відновлення електропостачання КНС.

За 2018 рік дизель-електростанція відпрацювала 97,5 годин при витраті палива 18 л/годину, що в грошовому еквіваленті становить 97,5 х 18 х 26 = **45 630,0 грн.**, де 26 – вартість палива.

Для реалізації даного заходу підприємству необхідно виконати облаштування другим вводом КНС-43 (матеріали відповідно до кошторису Додаток 2.1.3.Б), роботи будуть виконані власними силами підприємства.

Вартість матеріалів становить **148,41 тис. грн. без ПДВ**

Загальна економія грошових коштів по заходу становить **45,63 тис. грн.**

- *Проектні терміни будівництва.*

II – IV квартал 2020 року.

2) *Визначення строку окупності та економічного ефекту від впровадження заходів інвестиційної програми.*

$$148{,}41 / 45{,}63 \times 12 = \textbf{39 місяців}$$

Улаштування двох вводів кабельної лінії від ЦОС-1 на КНС-43 дозволить забезпечити надійну та безперебійну роботу насосної станції.

3) *Обґрунтування вартості запланованого заходу з Облаштування другим вводом каналізаційну насосну станцію КНС-43 КП "Водоканал" м.Запоріжжя подано на стор._____.*

Зведений кошторис робіт на 2 арк.

Додаток 2.1.3.А – Кваліфікаційний сертифікат



МІНІСТЕРСТВО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, БУДІВНИЦТВА ТА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ

АТЕСТАЦІЙНА АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНА КОМІСІЯ

Серія АР № 006194

КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ СЕРТИФІКАТ

відповідального виконавця окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єкта архітектури

інженер-проектувальник
(найменування професії)

Виданий про те, що Кондрашова Вікторія Леонідівна
(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.

Кваліфікаційний сертифікат видано згідно з рішенням Атестаційної архітектурно-будівельної комісії (далі - Комісія) від ---- № ----
(рішенням відповідної секції Комісії від 04.02.2013 № 39, затвердженим президією Комісії 06.02.2013 № 37-III).

Зареєстрований у реєстрі атестованих осіб 06.02 2013 року за № 5430.

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

Дата видачі 06.02 2013 року

Голова (заступник голови) Атестаційної комісії (підпис) Губень П.І. (прізвище, ім'я, по батькові)

Додаток 2.1.3.Б – Кошторисна документація
Зведений кошторисний розрахунок

Форма № 5

(назва організації, що затверджує)

Затверджено

Зведений кошторисний розрахунок у сумі 218,166 тис. грн.
В тому числі зворотних сум 0 тис. грн.

(посилання на документ про затвердження)

"___"_____20__ р.

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ ОБ'ЄКТА БУДІВНИЦТВА

Облаштування другим вводом каналізаційну насосну станцію КНС-43 КП "Водоканал" м.Запоріжжя

Складений в поточних цінах станом на 18 июня 2019 р.

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, будинків, будівель, споруд, лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			
			будівельних робіт	устаткування, меблів та інвентарю	інших витрат	загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
		Глава 2. Об'єкти основного призначення				
1	2-1	КНС-43	175.069	-	-	175.069
		Разом по главі 2:	175.069	-	-	175.069
		Разом по главах 1-7:	175.069	-	-	175.069
		Разом по главах 1-9:	175.069	-	-	175.069
		Разом по главах 1-12:	175.069	-	-	175.069
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	**Кошторисний прибуток (П)**	1.694	-	-	1.694
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	**Кошти на покриття адміністративних витрат будівельних організацій (АВ)**	-	-	0.316	0.316

1	2	3	4	5	6	7
	Розрахунок N П-131	**Кошти на покриття ризику всіх учасників будівництва**	3.501	-	-	3.501
	Розрахунок N П-145	**Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами (І)**	1.225	-	-	1.225
		Разом	181.489	-	0.316	181.805
	ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 п.5.8.16	**Податок на додану вартість**	-	-	36.361	36.361
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	181.489	-	36.677	218.166

Керівник проектної організації _____ Горян Р.І.

Головний інженер проекту (Головний архітектор проекту) _____ Кондрашова В.Л.

Керівник відділу _____ Бука Н.В.

КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ ЗАПОРІЗЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ" КОМУНАЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ВОДОКАНАЛ" КАНЦЕЛЯРІЯ 03327121

Підсумкова відомість ресурсів

Облаштування другим вводом каналізаційну насосну станцію КНС-43 КП "Водоканал" м.Запоріжжя

Підсумкова відомість ресурсів

№ п/п	Шифр ресурсу	Найменування	Одиниця виміру	Кількість	Поточна ціна за одиницю, грн.	в тому числі:			Обґрунтування ціни
						відпускна ціна, грн.	транс-портна складова, грн.	заготі-вельно-складські витрати, грн.	
					всього, грн.	всього, грн.	всього, грн.	всього, грн.	
1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
		I. Витрати труда							
1	1	Витрати труда робітників-будівельників	люд-год	66.61	48.90				
2		Середній розряд робіт, що виконуються робітниками-будівельниками	розряд	3.4					
3	27	Витрати труда робітників-монтажників	люд-год	81.97	52.06				
4		Середній розряд робіт, що виконуються робітниками-монтажниками	розряд	4.0					
5		Витрати труда робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням машин	люд-год	57.86	58.29				
6		Середній розряд ланки робітників, зайнятих керуванням та обслуговуванням машин	розряд	4.7					
7		Витрати труда робітників, заробітна плата яких враховується в складі:							
7.1		загальновиробничих витрат	люд-год	22.49	81.44				
	Разом кошторисна трудомісткість		люд-год	228.93					
	Середній розряд робіт		розряд	3.7					
		II. Будівельні машини і механізми							
8	СН201-11	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 3 т	маш-год	1.05673	167.13 176.61				

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
9	СН201-12	Автомобілі бортові, вантажопідйомність 5 т	маш-год	7.2992	208.12 1519.11				
10	СН202-1102	Крани на автомобільному ходу при роботі на монтажі технологічного устаткування, вантажопідйомність 10 т	маш-год	1.05673	369.39 390.35				
11	СН203-1001	Автогідропідіймачі, висота підйому 12 м	маш-год	10.626	284.27 3020.65				
12	СН203-1080	Підіймачі щоглові будівельні, вантажопідйомність 0,5 т	маш-год	0.462	68.49 31.64				
13	СН204-502	Установка для зварювання ручного дугового [постійного струму]	маш-год	4.18016	19.58 81.85				
14	СН216-402	Машини бурильно-кранові на автомобілі, глибина буріння 3,5 м	маш-год	3.49	417.58 1457.35				
15	СН216-1001	Крани на автомобільному ходу для спорудження ліній електропередачі, вантажопідйомність 10 т	маш-год	18.68	380.7 7111.48				
16	СН233-201	Машини свердлильні електричні	маш-год	0.16	3.06 0.49				
17	СН233-330	Прес гідравлічний з електроприводом	маш-год	5.42	2.47 13.39				
		Разом по розділу II	**грн.**		**13802.92**				
		в тому числі енергоносії:							
		Бензин	кг	110.756					
		Дизельне паливо	кг	140.519					
		Електроенергія	кВт-год	22.656					
		Мастильні матеріали	кг	14.35					
		Гідравлічна рідина	кг	1.25					
		III. Будівельні машини, враховані в складі загальновиробничих витрат							
18	СН203-402	Лебідки електричні, тягове зусилля до 12,26 кН [1,25 т]	маш-год	0.06					

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
19	СН233-302	Машини шліфувальні кутові	маш-год	0.09159					
20	СН270-135	Перфоратори електричні	маш-год	0.8					
		IV. Будівельні матеріали, вироби і конструкції							
21	С111-98	Болти із шестигранною головкою оцинковані, діаметр різьби 12-[14] мм	т	0.00199	45728.73 91.00	44627.65 88.81	204.44 0.41	896.64 1.78	30 км.
22	С111-115	Гвинти з напівкруглою головкою, довжина 50 мм	т	0.00042	29741.01 12.49	28953.41 12.16	204.44 0.09	583.16 0.24	30 км.
23	С111-390	Фарба олійна та алкідна густотерта для внутрішніх робіт МА-025 бежева, світло-бежева	т	0.00027	29487.57 7.96	28606.52 7.72	302.86 0.08	578.19 0.16	30 км.
24	С111-414	Фарба олійна спеціальна густотерта для зовнішніх робіт МА-015 захисна 736	т	0.0044	37775.37 166.21	36731.82 161.62	302.86 1.33	740.69 3.26	30 км.
25	С111-962	Мастило, солідол жировий "Ж"	т	0.00033	12113.3 4.00	11526.53 3.80	349.25 0.12	237.52 0.08	30 км.
26	С111-1374	Шпагат паперовий	т	0.00004	25385.16 1.02	24681.14 0.99	206.27 0.01	497.75 0.02	30 км.
27	С111-1522	Електроди, діаметр 5 мм, марка Э42А	т	0.0007778	37207.29 28.94	36269.64 28.21	208.1 0.16	729.55 0.57	30 км.
28	С111-1608	Дрантя	кг	0.22	9.07 2.00	8.45 1.86	0.44 0.10	0.18 0.04	30 км.
29	С111-1663	Лак, марка 177	т	0.000426	20344.41 8.67	19601.71 8.35	343.79 0.15	398.91 0.17	30 км.
30	С111-1683	Стрічка поліетиленова з липким шаром, марка А	кг	0.18	410.49 73.89	402.00 72.36	0.44 0.08	8.05 1.45	30 км.
31	С111-1809	Сталь кругла	т	0.019596	34365.54 673.43	33949.20 665.27	160.52 3.15	255.82 5.01	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
32	С111-1848	Болти будівельні з гайками та шайбами	т	0.00098	55355.1 54.25	54086.22 53.00	183.49 0.18	1085.39 1.07	30 км.
33	С115-125	Плакат попереджувальний	шт	11	274.62 3020.82	268.63 2954.93	0.61 6.71	5.38 59.18	30 км.
34	С121-783	Металоконструкції індивідуальні	т	0.024	54270.04 1302.48	53653.29 1287.68	212.75 5.11	404 9.69	30 км.
35	С1113-79	Лак БТ-577	т	0.0011	18183.33 20.00	17483.00 19.23	343.79 0.38	356.54 0.39	30 км.
36	С1113-246	Емаль антикорозійна ПФ-115 сіра	т	0.00006	53962.03 3.24	52560.16 3.15	343.79 0.02	1058.08 0.07	30 км.
37	+С1416-8525 варіант 8	Стояки для опор високовольтних ліній електропередачі вібровані, довжина 10,5 м, СВ 105-3,5	шт	9	2730.55 24574.95	2478.33 22304.97	198.68 1788.12	53.54 481.86	30 км.
38	+С1416-8526 варіант 7	Стояки для опор високовольтних ліній електропередачі вібровані, довжина 10,5 м, СВ 105-3,5 з подкосом	шт	2	3231.96 6463.92	2978.33 5956.66	190.26 380.52	63.37 126.74	30 км.
39	С1544-89	Склострічка липка ізоляційна на полікасиновому компаунді, марка ЛСЭПЛ, ширина 20-30 мм, товщина від 0,14 до 0,19 мм	кг	0.33	515.1 169.98	504.54 166.50	0.46 0.15	10.1 3.33	30 км.
40	С1545-4	Бірка маркувальна	100шт	0.5952	72.17 42.96	70.68 42.07	0.07 0.04	1.42 0.85	30 км.
41	С1545-42	Дюбелі У658, У661	100шт	0.0776	238.25 18.49	233.40 18.11	0.18 0.01	4.67 0.37	30 км.
42	С1545-44	Дюбель-цвях ДГПШ 4,5х50 мм	100шт	0.0528	537.44 28.38	526.72 27.81	0.18 0.01	10.54 0.56	30 км.
43	С1545-70	Кнопка К227	100шт	1.32	8.99 11.87	8.70 11.48	0.11 0.15	0.18 0.24	30 км.
44	С1545-101	Стрічка монтажна ЛМ	100м	0.33	262.15 86.51	256.75 84.73	0.26 0.09	5.14 1.69	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
45	С1545-134	Наконечники алюмінієві для опресування 35-10-8а	100шт	0.0408	390.44 15.93	382.46 15.60	0.32 0.01	7.66 0.32	30 км.
46	С1545-135	Наконечники алюмінієві для опресування 50-10-9а	100шт	0.2448	455.18 111.43	445.90 109.16	0.35 0.09	8.93 2.18	30 км.
47	С1545-158	Прикінцевлювач маркувальний А671	100шт	0.1228	12.84 1.58	12.57 1.54	0.02 -	0.25 0.04	30 км.
48	С1545-163	Патрони до пістолета Д-2	100шт	0.0528	77.1 4.07	74.91 3.96	0.68 0.04	1.51 0.07	30 км.
49	С1545-169	Перемичка заземлювальна	шт	8	30.94 247.52	30.19 241.52	0.14 1.12	0.61 4.88	30 км.
50	С1545-180	Полоски К-404	100шт	1.716	16.01 27.47	15.59 26.75	0.11 0.19	0.31 0.53	30 км.
51	С1545-208	Пряжки К-405	100шт	1.716	23.9 41.01	23.35 40.07	0.08 0.14	0.47 0.80	30 км.
52	С1545-262	Трубка ПХВ, діаметр 4-6 мм	кг	0.04	47.53 1.90	46.37 1.85	0.23 0.01	0.93 0.04	30 км.
53	С1546-7	Вазелін технічний	т	0.00005	66341.49 3.32	64726.90 3.24	313.78 0.02	1300.81 0.06	30 км.
54	С1546-35	Лак електроізолювальний N318	т	0.00009	122002.87 10.98	119266.87 10.73	343.79 0.03	2392.21 0.22	30 км.
55	С1546-71	Мастило АМС-1	т	0.0011	54938.88 60.43	53520.59 58.87	341.06 0.38	1077.23 1.18	30 км.
56	+С1630-126 варіант 2	Зажім анкерний	шт	6	27.31 163.86	26.65 159.90	0.12 0.72	0.54 3.24	30 км.
57	+С1630-127 варіант 2	Зажім промежуточний	шт	12	97.04 1164.48	95.00 1140.00	0.14 1.68	1.9 22.80	30 км.
58	+С1630-676 варіант 1	Крюк універсальний КБУ	шт	18	35.67 642.06	34.66 623.88	0.31 5.58	0.7 12.60	30 км.

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
59	+С1630-677 варіант 2	Лента бандажна з скрепкамі	шт	36	1143 41148.00	1120.00 40320.00	0.59 21.24	22.41 806.76	30 км.
60	+К582121-К775 варіант 6	Плити плоскі ж/б П-3М	шт	4	613.62 2454.48	360.00 1440.00	241.59 966.36	12.03 48.12	30 км.
61	+1503-5012 варіант 3	Трансформатор струму Т-0,66 200/5	шт	2	740.54 1481.08	725.00 1450.00	1.02 2.04	14.52 29.04	30 км.
62	+1517-1100 варіант 2	Щіт тіпа ШПМ-4-036	шт	2	1628.59 3257.18	1596.66 3193.32	- -	31.93 63.86	
63	+1517-2393-2 варіант 2	Коробка іспитательна	шт	2	206.45 412.90	202.40 404.80	- -	4.05 8.10	
64	+1701-8040 варіант 1	Лічильник активної енергії універсальний А1141 RALM-B-4T	шт	2	4191.2 8382.40	4108.00 8216.00	1.02 2.04	82.18 164.36	30 км.
65	+15095-46101 варіант 9	Провід СИП-4х70	1000м	0.6798	63245.06 42993.99	61980.00 42134.00	24.96 16.97	1240.1 843.02	30 км.
66	+15171-1354 варіант 1	Вимикач автоматичний номінальний струм понад 250 до 400 а,ВА88-35	шт	2	1557.21 3114.42	1525.66 3051.32	1.02 2.04	30.53 61.06	
67	+15171-1354 варіант 2	Вимикач автоматичний номінальний струм понад 250 до 400 а,ВА88-35	шт	2	1557.21 3114.42	1525.66 3051.32	1.02 2.04	30.53 61.06	
68	+290220-3222 варіант 3	Ящик ЯПРП-250А	шт	1	2688.74 2688.74	2635.00 2635.00	1.02 1.02	52.72 52.72	30 км.
		Енергоносії машин, врахованих в складі загальновиробничих витрат							
69	С1999-9001	Електроенергія	кВт-год	0.4574	2.2929 1.05	2.2929 1.05			
70	С1999-9005	Мастильні матеріали	кг	0.0024	71.54 0.17	71.54 0.17			

1	2	3	4	5	6/7	8/9	10/11	12/13	14
		Разом	грн.		1.22	1.22			
		Разом по розділу IV	**грн.**		**148412.33**	**142315.52**	**3210.93**	**2885.89**	
		Підсумкові витрати енергоносіїв для усіх машин							
		Електроенергія	кВт-год	23.114					
		Мастильні матеріали	кг	14.352					
		Гідравлічна рідина	кг	1.25					
		Бензин	л	149.67					
		Дизельне паливо	л	165.317					

Поточні ціни матеріальних ресурсів прийняті станом на "21 травня" 2019 р.
Символ '+' визначає, що параметри, які впливають на кошторисну ціну ресурсу, змінені користувачем.

Склав _____ Недрега Л.Т.
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Перевірив _____ Соловьева А.В.
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Додаток 2.1.3.В
Робочий проект

Коммунальное предприятие
«Водоканал»
Проектно-конструкторское бюро

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ.

КП «Водоканал» Электроснабжение 0.4кв канализационной насосной станции КНС-43 по ул. Опытная в г. Запорожье.

Сети электроснабжения 0.4кв

Шифр: В-2019.19-00-ЭС
Заказчик: КП «Водоканал»
Адрес: г. Запорожье ул. Святого Николая,61

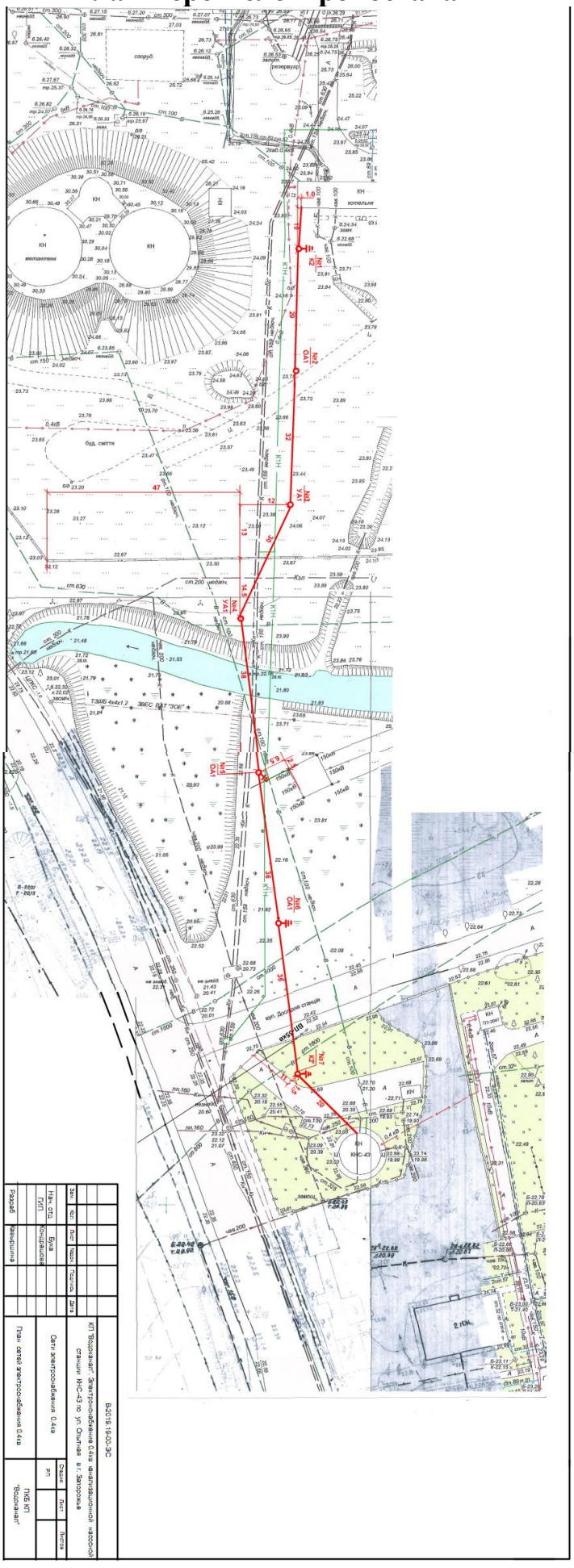
Начальник управления по развитию и строительству — Горян Р.И.

Начальник ПКБ — Бука Н.В.

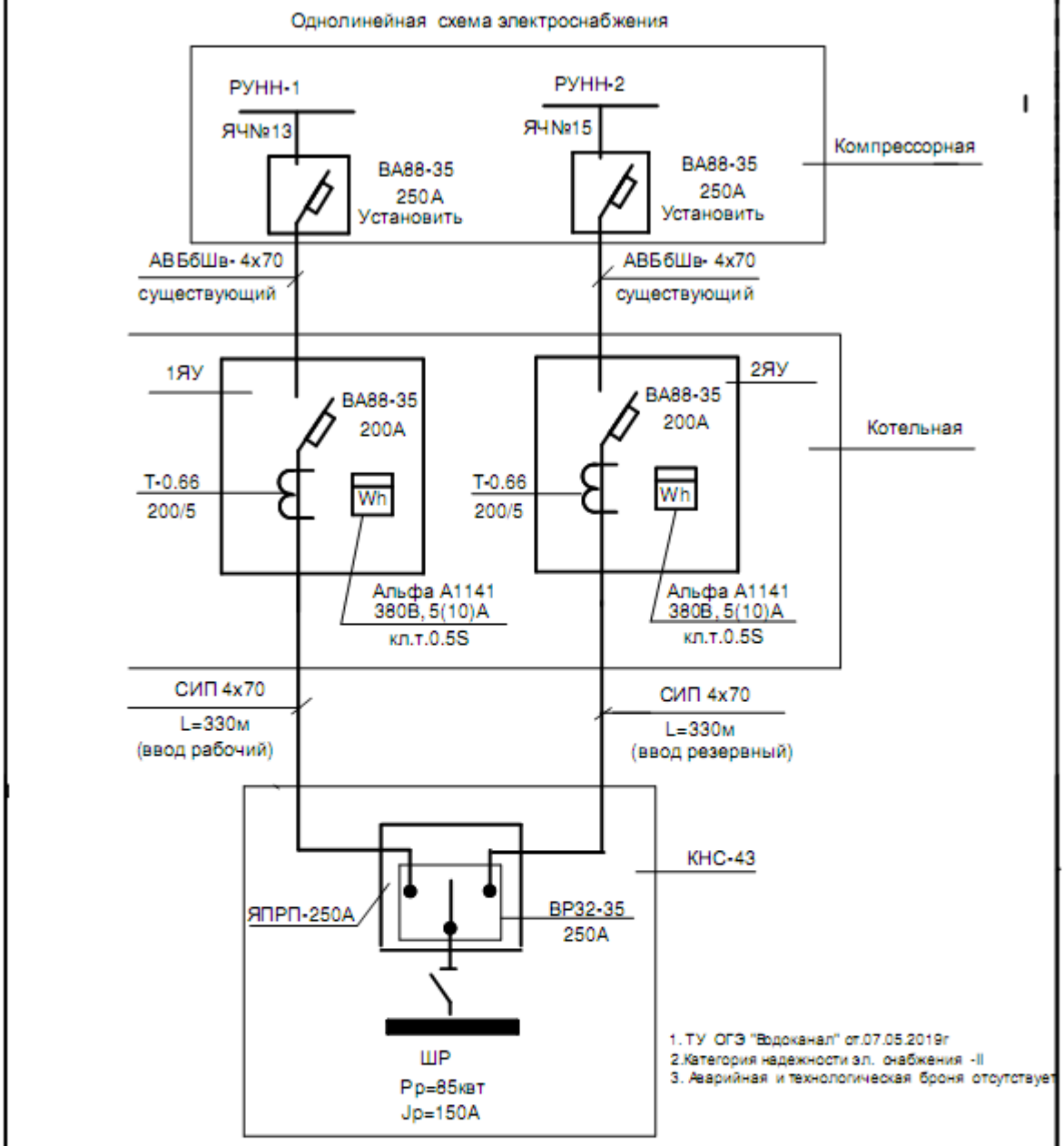
ГИП — Кондрашова В.Л.

г. Запорожье
2019г.

План мереж електропостачання



Однолінійна схема електропостачання



						В-2019.19-00-ЭС		
						КП "Водоканал". Электронснабжение 0.4кв канализационной насосной станции КНС-43 по ул. Опытная в г. Запорожье		
Зам.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата			
						Сети электроснабжения 0.4кв	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд		Бука					РП		
ГИП		Кондрашова							
						Однолинейная схема Электроснабжения Вар2	ПКБ КП "Водоканал"		
Разработал		Кавыршина							