**«Қостанай облысы, Қостанай қаласы, Юбилейный-2 шағын ауданында ПС-110/10кВ "Юбилейная"-дан ТҚС және КЖ құрылысы»**
жұмыс жобасы бойынша

26.12.2022 ж. № СНКП-0294/22

# ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«БК-СТРОЙ» ЖШС

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«USMANOV Architects» (Усманов Архитектс) ЖШС

Қостанай қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Қостанай облысы, Қостанай қаласы, Юбилейный-2 шағын ауданында ПС-110/10кВ "Юбилейная"-дан ТҚС және КЖ құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «СНК-Проект» ЖШС-мен берілді.**

**«СНК-Проект» ЖШС-ның рұқсатысыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительное)

№ СНКП-0294/22 от 26.12.2022 г.

по рабочему проекту
**«Строительство РП с КЛ в микрорайоне Юбилейный-2 от ПС-110/10кВ "Юбилейная" в городе Костанае Костанайской области»**

**ЗАКАЗЧИК:**
ТОО «БК-СТРОЙ»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «USMANOV Architects»
(Усманов Архитектс)

г. Костанай

## ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство РП с КЛ в микрорайоне Юбилейный-2 от ПС-110/10кВ "Юбилейная" в городе Костанае Костанайской области» выдано ТОО «СНК-Проект»**

**Данное экспертное заключение не может полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «СНК-Проект»**

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Строительство РП с КЛ в микрорайоне Юбилейный-2 от ПС-110/10кВ "Юбилейная" в городе Костанае Костанайской области»**.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 14.12.2022 года № СНКП-0329 между ТОО «СНК-Проект» и ТОО «БК-СТРОЙ».

**1.1 Категория:** IV Категория

**1.2 Класс опасности:** не классифицируемый

**1.3 Уровень ответственности:** II (нормальный), технически и технологически несложный объект

**1.4 Ссылка на окончательную версию ПСД:**

**2. ЗАКАЗЧИК:** ТОО «БК-СТРОЙ»

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «USMANOV Architects» (Усманов Архитектс), государственная лицензия ГСЛ № 0011372 от 04.11.2022 года, (I категория) - соответствует перечню работ, входящих в состав лицензируемого вида деятельности.

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1.Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное Заказчиком 18.10.2022 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ71VUA00793425 от 25.11.2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костанай»;

постановление акимата города Костаная от 14.11.2022 г. № 2606 об установлении публичного сервитута на земельный участок;

приказ ГУ «Отдел земельных отношений города Костанай» № KZ06VBG01137547 от 10.11.2022 г. об утверждении землеустроительных проектов по формированию земельных участков;

схема земельного участка, выполненная ТОО «Проектная студия «Доминанта»;

топографическая съемка в масштабе М1:500, выполненная ТОО «Проектная студия «Доминанта» (государственная лицензия № 12011698 от 24.08.2012 года);

техническое заключение об инженерно-геологических изысканиях, выполненное ТОО «КарГИИЗ» (государственная лицензия № 15002190 от 02.02.2015 г.);

технические условия на электроснабжение 3-3/4976 от 13.09.2022 г., выданные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

письмо заказчика о финансировании;

письмо заказчика о начале строительства.

**7.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

Рабочий проект согласован ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».

Технические условия согласованы ТОО «Межрегионэнерготранзит» письмом от 19.09.2022 г. № 2465-17.

**5.3 Перечень документации представленной на экспертизу.**

Том 1. БК-USM-04-22-ПЗ – Общая пояснительная записка.
Том 2. БК-USM-04-22-ЭС – Электроснабжение.
Том 3. БК-USM-04-22-ЭМ – Электротехнические решения.
Том 4. БК-USM-04-22-РЗА – Релейная защита и автоматика.
Том 5. БК-USM-04-22-КС – Конструктивные решения.
Том 64. БК-USM-04-22-ПОС – Проект организации строительства.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Целью строительства наружных сетей электроснабжения является обеспечение функционирования жилых домов и зданий проектируемого микрорайона.

**6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ**

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства**

Участок работ расположен в северо-западнойной части города Костаная.

Район не сейсмичен, не селеопасен, не лавиноопасен, не подвержен оползневым процессам, карстовым образованиям. Поверхность участка субгоризонтальная. Рельеф участка искусственный, спланированный.

**Природно-климатические условия района строительства**

Район строительства относится к IВ климатическому подрайону, характеризующемуся следующими показателями:

Средняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 33,5˚С;
Нормативная снеговая нагрузка - 150 кгс/м$^2$;
Нормативное давление ветра - 0,77 кПа.

**6.2 Проектные решения**

**6.2.1 Технологические решения**

Мощность объекта:

Электроснабжение – напряжение 10 кВ, протяженность 182,0 м.

**Краткая характеристика проектируемого объекта.**

Проектом предусмотрено строительство КЛ-10 кВ и установка распределительного пункта 10 кВ с подстанцией 10/0,4 кВ блочного типа.

**6.2.2 Конструктивные решения**

Проектируемый распределительный пункт с трансформаторной подстанцией – блочно-модульное здание, изготавливается в соответствии с ГОСТ 14695 в заводских условиях.

Оболочка блок-подстанции представляет собой каркасную сварную конструкцию, обшитую панелями типа «Сэндвич», в которых в качестве утеплителя используется полужесткая плита из базальтового волокна. Все каркасные конструкции покрыты специальным составом повышающим огнестойкость до II степени по СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусматривается строительство фундамента для проектируемой

модульной РТП.

Фундаменты – сборный ленточный фундамент, из фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*, толщ.400мм, из тяжелого бетона С8/10 W4 на портландцементе ГОСТ 10178-85.

Кладку выше отм. -0,500 до отм.0,000 выполнить из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4Нф/125/2,0/35/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М100. По периметру на отм. 0,000 положить рамку из уголка 75х5 ГОСТ8509-93.

**Антикоррозийная защита**

Рабочим проектом предусмотрена антикоррозийная защита конструкций в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

**6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы**

**Электроснабжение**

Для электроснабжения завода предусмотрена прокладка двух силовых кабелей 10 кВ типа АСБ-10-3х240. Подключение проектируемых кабельных линий выполняются ЗРУ-10 кВ ПС-110/10 кВ «Юбилейная» от двух проектируемых линейных ячеек 10 кВ тип К-07 с микропроцессорными терминалами Сириус-2МЛ, счетчиками электроэнергии ПСЧ-4ТМ.05М.04.

Предусматривается установка комплектного блочно-модульного распределительного пункта 10 кВ с двухтрансформаторной подстанцией. В РУ-10 кВ приняты камеры КСО-2-10 с вакуумными выключателями и реле защиты типа Сириус-2.

РУ-0,4 кВ укомплектовано панелями ЩО-70 с автоматическими выключателями. На вводах РУ-0,4 кВ устанавливаются приборы учета.

Кабельные линии предусмотрено проложить в траншеях в земле согласно альбома А5-92. Глубина заложения кабельной линии составляет 0,7 м, с подсыпкой сверху и снизу песка, не содержащего камней, строительного мусора и шлака. Кабель 10 кВ на всем протяжении должен быть защищен от механических повреждений путем покрытия кирпичом М125, применение силикатного, пустотелого кирпича не допускается. На пересечениях с автодорогами и проездами кабели необходимо проложить в ПНД трубе. На территории ПС 110/10 кВ кабель прокладывается в железобетонных лотках.

В качестве заземляющего устройства предусматривается искусственное заземляющее устройство в виде замкнутого контура. В качестве вертикального заземлителя принята сталь круглая диаметром 16 мм длиной 5 м, в качестве горизонтального заземлителя принята сталь полосовая 40х4 мм.

Электромонтажные работы предусмотрено выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2019.

Основные показатели

Таблица № 1

| № п/п | Наименование | Ед. изм. | Количество |
|---|---|---|---|
| 1 | Категория электроснабжения | - | II / III |
| 2 | Принятое напряжение | кВ | 10 |
| 3 | Расчетная мощность | кВт | 4820,0 |
| 4 | Мощность ТП-10/04 кВ | кВА | 2х630 |
| 5 | Строительная длина КЛ-10 кВ | км | 0,182 |

**Релейная защита и автоматика**

Для защиты, автоматики и управления в проекте предусматривается применение многофункциональных цифровых устройств (терминалов), выполненных на базе высокопроизводительных микропроцессоров, реализующих все задачи, начиная от ввода измеряемых величин и заканчивая выдачей управляющих команд, с помощью цифровых методов обработки.

В соответствии с требованиями Заказчика в проекте применены многофункциональные микропроцессорные устройства защиты и управления (терминалы) производства фирмы Радиус Автоматика Сириус-2-МЛ.

**6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций**

Рабочий проект выполнен с учетом требований СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и «Правил пожарной безопасности РК», утвержденных Приказом министра по ЧС РК от 08.02.2006 года № 35.

Вблизи участка, на котором расположены сети электроснабжения отсутствуют потенциально опасные производства и предприятия.

С целью обеспечения безопасности эксплуатации приняты следующие решения:

применено современное оборудование и материалы, а также технические решения, регламентируемые действующими нормами и правилами по строительству сетей электроснабжения;

применены современные противокоррозионные покрытия;

в КТП 10/0,4 кВ предусмотрена система автоматического пожаротушения и сигнализации.

Сохранение требуемой работоспособности и безопасной эксплуатации инженерных сетей будет достигнуто путем обслуживания и ремонта в соответствии с нормативными требованиями специализированными эксплуатирующими организациями.

**6.4. Оценка воздействия на окружающую среду**

Согласно предоставленной проектной документации, объект относится к IV категории, на основании инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246). В соответствии со статьей 87 Экологического кодекса Республики Казахстан объект не подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.**

Объект по санитарной классификации не классифицируется, установление санитарно-защитной зоны или санитарного разрыва не требуется. Организация строительства включает в себя создание необходимых санитарно-бытовых условий для строителей, в соответствии с требованиями Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

**6.6 Организация строительства**

Строительство объекта предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами правилами и стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды,

требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

В процессе строительства необходимо предусмотреть разработку организационно-технологической документации (ППР и др.) в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и других нормативных документов.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 1,0 месяц.

**6.7 Сметная документация**

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нк, дополнения и изменения №257-нк от 14 декабря 2018 года, Приказ И.о. Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-НҚ, на основании государственных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствие с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.11) по выпуску сметной документации в ценах 2022 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 (с учетом дополнений и изменений);

сборники сметных цен в текущем уровне, на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборники сметных цен в текущем уровне, на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (с учетом дополнений и изменений);

сборник сметных цен в текущем уровне, на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (с учетом дополнений и изменений);

перечень оборудования, материалов и изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве

(приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, дополнения и изменения №257-нк от 14 декабря 2018 года);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, дополнения и изменения №257-нк от 14 декабря 2018 года);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ, дополнения и изменения№257-нк от 14 декабря 2018 года);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

затраты на производство строительно-монтажных работ в климатических условиях температурной зоны по отраслям (ЭСН РК 8.04-01-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022-2023г.г.,согласно протокола РБК Республики Казахстан от 25 августа 2020 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025 годы».

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

## 7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

### 7.1 Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство РП с КЛ в микрорайоне Юбилейный-2 от ПС-110/10кВ "Юбилейная" в городе Костанае Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

**Электроснабжение**

1. На плане указано расстояние до ВЛ-110 кВ.
2. Проект согласован с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная».
3. Отметка пола распределительного пункта вместо 200 мм принята 500 мм от земли.
4. Откорректирована схема РУ-10 кВ.
5. В трансформаторных камерах предусмотрено автоматическое пожаротушение.
6. Предусмотрено заземление РП.

**Сметная документация**

1. Виды и объёмы работ приведены в соответствие с рабочим проектом.
2. Внесены корректировки по замечаниям ЭМ, ЭС и другим частям проекта.
3. Представлены прайс-листы, перечень оборудования утвержденные заказчиком.

### 7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

В рабочем проекте учтены современные требования по оптимальности проектных решений.

При разработке проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49.

Принятые решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической, санитарной, пожарной безопасности и функциональному назначению объекта.

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

Таблица № 2

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | заявленные | рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Расчетная мощность РП-10 кВ | кВт | 4820,0 | **4820,0** |
| 2 | Мощность ТП-10/04 кВ | кВА | 2х630 | **2х630** |
| 3 | Строительная длина КЛ-10 кВ | км | 0,182 | **0,182** |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021г.г., всего<br>в т. ч.: СМР<br>оборудование<br>прочие затраты | млн. тенге | 479,320<br>17,833<br>366,780<br>94,707 | **184,235**<br>**25,825**<br>**108,444**<br>**49,966** |
| 5 | В том числе :<br>2020г. (ПИР, экспертиза)<br>2021г. | млн. тенге | -<br>479,32 | **27,297**<br>**156,938** |
| 6 | Нормативная продолжительность выполнения работ | мес. | 1,0 | **1,0** |

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Таблица 3

| № п/п | Раздел | Эксперт | Номер аттестата, дата выдачи | Результат (сответствует или не соотвествует нормам) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ведущий эксперт | Ступник Виктор Александрович | KZ30VJE00072019 02.02.2022 г. | соответствует |
| 2 | Электроснабжение | Ступник Виктор Александрович | KZ30VJE00072019 02.02.2022 г. | соответствует |
| 3 | Конструктивные решения | Сакимов Касымкан Мендыгалиевич | KZ46VJE00024007 15.03.2017 г. | соответствует |
| 4 | Сметный раздел. Проект организации строительства | Соловьева Юлия Ивановна | KZ80VJE00012143 21.07.2015 г. | соответствует |
| 5 | Санитарно-эпидемиологический раздел | Яблонская Ирина Владимировна | KZ31VJE00034850, 06.02.2018 г. | соответствует |

## 8. ВЫВОДЫ

**8.1** С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство РП с КЛ в микрорайоне Юбилейный-2 от ПС-110/10кВ "Юбилейная" в городе Костанае Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

1. Расчетная мощность РП-10 кВ 4820,0 кВт;
2. Мощность ТП-10/04 кВ 2х630 кВА;
3. Строительная длина КЛ-10 кВ 0,182 км;
4. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2020-2021г.г., всего 184,235 млн. тенге;
   в т. ч.: СМР 25,825 млн. тенге;
   оборудование 108,444 млн. тенге;
   прочие затраты 49,966 млн. тенге;
5. В том числе :
   2020г. (ПИР, экспертиза) 27,297 млн. тенге;
   2021г. 156,938 млн. тенге;
6. Нормативная продолжительность выполнения работ 1,0 месяц.

**8.2** Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Заказчиком, в соответствии с условиями договора от 14.12.2022 года № СНКП-0329.

**8.3** Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

**Сакимов К.М. (Директор)**

**Ступник В.А. (Эксперт)**

**Яблонская И.В. (Эксперт)**

**Сакимов К.М. (Директор)**

**Соловьева Ю.И. (Эксперт)**

НК
ПРОЕКТ