«Увеличение объемов производства АО "КЭЗ" в городе Павлодаре.
«Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ»
жұмыс жобасы бойынша

06.12.2022 ж. № EPVL-0042/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Қазақстан электролиз зауыты" ақционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «Казахский Институт Технического Развития»

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Увеличение объемов производства АО "КЭЗ" в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «EXPERT-PVL» ЖШС берді.

«EXPERT-PVL» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ EPVL-0042/22 от 06.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Увеличение объемов производства АО "КЭЗ" в городе Павлодаре.
«Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "Казахстанский электролизный завод"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Казахский Институт Технического Развития»

г. Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Увеличение объемов производства АО "КЭЗ" в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ» выдано ТОО «EXPERT-PVL».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «EXPERT-PVL».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Увеличение объемов производства АО «КЭЗ» в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ», разработан в 2022 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №1 от 20 октября 2022 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Увеличение объемов производства АО «КЭЗ» в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ» между АО «Казахстанский электролизный завод» и ТОО «EXPERT-PVL».

2 ЗАКАЗЧИК: АО «Казахстанский электролизный завод».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, промышленная зона Восточная, строение 60/2.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Казахский Институт Технического Развития», государственная лицензия №16003066 от 16 февраля 2016 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области», город Алматы.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства АО «Казахстанский электролизный завод».

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 29 октября 2021 года на разработку рабочего проекта «Увеличение объемов производства АО «КЭЗ» в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ», утвержденное Президентом АО «Казахстанский электролизный завод»;

договор купли-продажи земельного участка №1254 от 13 мая 2005 года;

постановление акимата Павлодарского района №285/8 от 12 августа 2004 года «О предоставлении права частной собственности на земельные участки открытому акционерному обществу «Павлодарский электролизный завод» на территории Кенжекольского сельского округа»;

акт на право частной собственности на земельный участок №0246728 от 20 февраля 2012 года (кадастровый номер 14-218-243-057), выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Павлодара»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ23VUA00728135 от 24 августа 2022 года рабочего проекта «Увеличение объемов производства АО «КЭЗ» в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

заключение №73 от 20 мая 2022 года по результатам технического обследования по проекту «Увеличение объемов производства АО «КЭЗ» в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ», выполненное ТОО «MSK Engineering»;

инженерно-геодезические изыскания, выполненные ТОО «Казахский Институт Технического Развития» в 2022 году;

инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КазИГИС» в 2022 году;

согласование эскиза (эскизного проекта) № KZ18VUA00775755 от 01 ноября 2022 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 28-03-28/ЗТ-Д-506 от 15 ноября 2021 года Комитета экологического регулирования и контроля о том, что проведение оценки воздействия на окружающую среду и процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности не требуется;

мотивированный отказ № KZ11VDC00090277 от 20 июля 2022 года, выданный ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

164/PD/KAS/21-261957/22-ПП. Паспорт проекта.
164/PD/KAS/21-261957/22-ПЗ. Пояснительная записка.
164/PD/KAS/21-261957/22-ПОС. Проект организации строительства.
164/PD/KAS/21-261957/22-ГП. Генеральный план.
164/PD/KAS/21-261957/22-ЭП. Электротехнические решения.
164/PD/KAS/21-261957/22-АС. ОРУ-220 кВ. Архитектурно-строительные решения.
164/PD/KAS/21-261957/22-РЗА. Релейная защита, автоматика и управление.
164/PD/KAS/21-261957/22-КХ. Кабельное хозяйство.
164/PD/KAS/21-261957/22-РР. Расчет уставок.
164/PD/KAS/21-261957/22-ИИ.1. Инженерно - геодезические изыскания.
164/PD/KAS/21-261957/22-ИИ.2. Инженерно - геологические изыскания.
164/PD/KAS/21-261957/22-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.
164/PD/KAS/21-261957/22-ССР. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - увеличение объемов производства.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторасположение объекта: Павлодарская область, город Павлодар, промышленная зона Восточная, строение 60/2.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 34,6˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 120 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 77 кгс/м^2.

Зона влажности - сухая.
Район площадки строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания были выполнены ТОО «КазИГИС» в 2022 году.

На основании отчета инженерно-геологических изысканий площадка ПС сложена следующими грунтами:

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой – супесь гумусированная. Подлежит удалению на всю мощность слоя.

ИГЭ-2 Супесь обладает просадочными свойствами до глубины 3,0м, ниже-непросадочная.

Грунтовые воды не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов по отношению к стали – высокая.

Нормативная глубина промерзания грунтов - 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями нормативной документации.

В административном отношении участок проектных работ расположен на территории существующего промышленного предприятия АО «Казахстанский электролизный завод», на юго-восточной окраине Павлодара.

Размещение новых сооружений выполнено в увязке с компоновкой существующего ОРУ-220кВ. Разбивка ведется от разбивочного базиса в соответствии с координатной и линейной привязкой.

Примыкание и пересечение вновь проектируемых лотков с существующими выполнять по месту.

Таблица №1

Показатели по генеральному плану:

Наименование показателя	Количество	Примечание
Площадь земельного участка по Гос.акту на землю № 14-218-243-057	387,9 га	
Площадь участка в условной границе	2 200,0 м²	100%
Площадь застройки	960,0 м²	43,6%
Прочие площади	1 240,0м²	56,4%

Вертикальная планировка

Вследствие того, что проектируемые сооружения ОРУ-220 устанавливаются на существующей спланированной территории, вертикальная планировка не предусматривается, а выполняется микропланировка в местах установки нового оборудования из объема вытесненного грунта.

За условную отметку 0,000 принята отметка существующей земли в месте установки оборудования.

Благоустройство

Для закрепления грунтов в местах установки нового оборудования на ОРУ-220кВ территория отсыпается щебнем Н=0.10м.

6.2.2 Конструктивные решения

Технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Опоры под оборудование - сборные железобетонные стойки СОН со схемой заделки в грунте в сверленные котлованы.

Кабельные лотки укладываются по спланированной поверхности на железобетонные бруски. Под брусками грунт тщательно утрамбовывается с добавкой щебня. Торцы лотков и нестандартные участки закладываются кирпичом КОРПо 1НФ 100/2,0/25 на цементном растворе.

Защита строительных конструкций

Все сборные железобетонные и бетонные элементы нулевого цикла должны изготавливаться из бетона сульфатостойкого водонепроницаемости не ниже W-6 по морозостойкости должна быть не ниже F100.

На поверхности железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом и выше грунта на 0,5 м нанести полимерное эпоксидное покрытие толщиной 1,0 мм.

Металлоконструкции огрунтовать грунтовкой ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) с последующим покрытием краской БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79).

Вокруг фундаментов зданий и сооружений устраиваются бетонные отмостки.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий и в соответствии с требованиями нормативной документации.

Существующее ОРУ-220 кВ имеет 11 ячеек, выполненных по схеме «Система шин, секционированная выключателем».

Проектом предусматривается в блоках №1, 3, 4, 6 установка и подключение БСК-220 к шинам 220 кВ через выключатель, кабелем 220 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена.

Для этого предусматривается (в каждом блоке):

- перенос существующих ограничителей перенапряжения 220 кВ;
- установка элегазового выключателя 220 кВ;
- установка БСК-220-30 У1 в комплекте с токоограничивающими реакторами, конденсаторной батареей и измерительными трансформаторами тока;
- прокладка кабельной линии 220 кВ в железобетонных лотках с установкой концевых кабельных муфт 220 кВ;
- установка измерительных трансформаторов тока 220 кВ ТВ-220 на концевых кабельных муфтах;
- прокладка контрольных кабельных линий в наземных железобетонных лотках;
- установка шкафов защит БСК-220 в существующем помещении ОПУ.

Компоновка ОРУ обеспечивает безопасное проведение работ и технического обслуживания оборудования с применением автокранов, гидроподъемников, телескопических вышек, средств малой механизации.

Спецификация основного высоковольтного оборудования приведена в таблице 2.

Таблица №2

№№ п/п	Наименование оборудования	Тип	Ед. изм.	К-во
1	Выключатель элегазовый колонковый 220 кВ	GL 314 F1	шт.	4
2	Батарея статических конденсаторов 220 кВ	БСК-220-30 У1	К-т	4
3	Трансформатор тока 220 кВ	ТВ-220-IX x 2	шт.	12
4	Кабельная муфта 220 кВ	МКВ 252	шт.	24

Силовые и контрольные кабели по территории ОРУ-220 кВ прокладываются в железобетонных лотках, в местах перехода через дорогу используются блоки БДЛ.

Молниезащита ОРУ-220 кВ выполнена с помощью отдельно стоящих молниеотводов и установленных на порталах 220 кВ.

Изоляция, защита от перенапряжений, заземление

Учитывая опыт эксплуатации и в соответствии с «Инструкцией по проектированию изоляции в районах с чистой и загрязненной атмосферой», район расположения ПС относится к III степени загрязнения атмосферы.

Защита от прямых ударов молнии осуществляется существующими молниеотводами на порталах ОРУ-220кВ и отдельно стоящими молниеотводами на прожекторных мачтах.

Все оборудование, устанавливаемое по данному проекту в реконструируемых ячейках, присоединяется к существующему контуру заземления.

Спуски заземления металлических частей оборудования выполнены полосовой сталью сечением 40х4мм, проложенной по железобетонным стойкам оборудования до соединительных заземляющих проводников. Полоса крепится к оборудованию и соединительному заземляющему проводнику сваркой.

Соединения горизонтальных заземлителей ПС выполняется сваркой. Электроды заземления должны быть соединены в нахлест, и обеспечивать длину сварного шва не менее 100мм. Сварные швы должны быть надежно защищены от коррозии в соответствии со СН РК 2.01-01-2013, сварные швы покрываются полиакриловой или акрилсиликоновой грунтовкой АК-069, АК-70 ГОСТ 25718.

Все работы по подземной части заземляющего устройства выполнять одновременно со строительными работами по нулевому циклу.

Во время производства работ необходимо предусмотреть мероприятия, обеспечивающие сохранность замкнутого заземляющего контура подстанции.

Релейная защита, автоматика и управление подстанции

Проектом предусмотрена установка шкафов защит БСК и автоматики управления выключателя для каждого блока.

В шкафах защит типа Ш2600 08.555 06.528 установлены терминалы типа «ТОР 300 БСК 55Х», в которых реализованы основные и резервные защиты БСК-220 кВ:

- дифференциальная токовая защита (ДТЗ);
- максимальная токовая защита (МТЗ);
- токовая защита нулевой последовательности (ТЗНП);
- токовая защита обратной последовательности (ТЗОП);
- небалансная защита (НбЗ);
- устройство резервирования отказа выключателя (УРОВ);
- защита от перегрузки (ЗП);
- фильтр токов симметричных составляющих (ФСС I);
- расчет действующего значения токов (RMS).

Терминал также содержит функцию осциллографирования и регистрации.

Собственные нужды

Шкаф АС представляет собой шкаф вторичной коммутации и предусматривает распределение и питание потребителей переменного тока установленных на территории ОРУ–220кВ. От Щита Собственных Нужд через шкаф АС предусматривается питание приводов выключателя и обогрева шкафов управления выключателя.

Питание ящика АС выполнено по кольцевой схеме от существующего ЩСН установленного в зданий ОПУ.

Питание ящика DC выполнено по кольцевой схеме от существующего ЩПТ установленного в зданий ОПУ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормами гигиеническим правилам в соответствии с подпунктом1, пункта 1 статьи 21-1 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здраво охранения» выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

обустроить временный бытовой городок;

выполнить временные подъездные дороги;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий, инвентаря и другого необходимого оборудования;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов;

разместить в зоне производства работ необходимые механизмы и инвентарь;

обеспечить строительную площадку противопожарным инвентарем и средствами сигнализации.

Начало реализации рабочего проекта планируется в июне 2023 года, согласно письму заказчика №01.4.6-3709 от 10 октября 2022 года.

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДС и ЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. №304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2022.10.1) по выпуску сметной документации в ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения;

- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2022 года (17 сборников);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2022 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- затраты на временные здания и сооружения, НДЗ РК 8.04-05-2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ связанные с климатическими условиями температурной зоны стройки, ЭСН РК 8.04-01-2015.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные 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);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 г. выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП на 2022 год - 3180 тенге.

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

Территориальный район - 14.01 Павлодарская область, город Павлодар.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Увеличение объемов производства АО «КЭЗ» в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Общее по листам. Добавлены наименования элементов (опоры, изделия, узды) на листах: Л8-23.
2. Лист 4. Разрезы 1-1, 2-2: указан уклон отмостки фундамента.
3. Лист 8. Указан угол уклона отмостки стойки.
4. Лист 16. Указан лист расположения данного узла, скорректированы данные на листе расположения узла.

Электротехническая часть

164/PD/KAS/21-261957/22-ЭП

5. В общих данных. Указаы номер и дата технического задания.

6. Предоставлено согласование листа 3 согласно п.12.3 технического задания.

164/PD/KAS/21-261957/22-РР

7. Предоставлен расчет токов КЗ на стороне 220кВ согласно п.12.4 задания на проектирование.

8. Предоставлен пересчет уставок согласно п. 12.4.

Сметная документация

9. Сметная документация сформирована в текущих ценах периода разработки проектно-сметной документации, действующих на дату предоставления проекта в экспертизу (п.11,12 НДОССС РК).

10. Предоставлена пояснительная записка, выполненная согласно п.12 НДОССС РК (Приказ и.о. Председателя КДС и ЖКХ МИиИР РК от 30июля 2020года №110-нқ).

11. Сводный сметный расчет выполнен по форме 1 приложения 5 НДОССС РК.

12. Сметный расчет выполнен по форме 2 приложения 4 НДОССС РК.

13. Сметная документация пересчитана с учетом изменений и дополнений, внесенных в рабочие проекты после замечаний экспертов по разделам и в соответствии с НДОССС РК.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Таблица №3

Основные экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 471,340 580,574 663,176 227,590	 1 484,030 525,295 729,295 229,440
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021 г. (ПИР)	млн.тенге	-	21,589
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г. (экспертиза)	млн.тенге	-	1,938
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1 471,340 580,574 663,176 227,590	 1 460,503 525,295 729,295 205,913
2	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Увеличение объемов производства АО «КЭЗ» в городе Павлодаре. «Система компенсации реактивной мощности в сети 220кВ» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2021-2023 гг., в том числе: – 1 484,030 млн.тенге
СМР – 525,295 млн.тенге
оборудование – 729,295 млн.тенге
прочие затраты – 229,440 млн.тенге
Продолжительность строительства – 6 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована АО «Казахстанский электролизный завод» в соответствии с условиями договора от 20 октября 2022 года №1.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. При приемке документации по проекту от проектной организации заказчик должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар қаласында "ҚЭЗ" АҚ өндіріс көлемін ұлғайту. "220кВ желісіндегі реактивті қуатты өтеу жүйесі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

2021-2023 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен
алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде: – 1 484,030 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары – 525,295 млн.теңге
жабдықтар – 729,295 млн.теңге

басқа шығындар – 229,440 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 6 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2022 жылғы 20 қазандағы №1 шарттың тәртібіне сәйкес «Қазақстан электролиз зауыты» АҚ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

3. Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша пайдалану керек.

4. Жоба бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдаған кезде тапсырыс беруші оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

9. Ссылка на окончательную версию ПСД:

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
2	Генеральный план и транспорт (трасса)	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
3	Сметный раздел	Конкаева Айгерим Канатовна	Специальные разделы проектов	KZ32VJE00050352	Соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Накбаев Багдат Махамбетович	Специальные разделы проектов	KZ44VJE00028117	Соответствует
5	Архитектурно-строительная часть	Григорьев Артём Сергеевич	Архитектура	KZ52VJE00020213	Соответствует
6	Электротехническая часть	Демешко Игорь	Инженерные сети и системы (по	KZ39VJE00066134	Соответствует

		Викторович	видам инженерных сетей и систем)		

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Зимарев Е.Н. (Директор)

Григорьев А.С. (Эксперт)

Накбаев Б.М. (Эксперт)

Демешко И.В. (Эксперт)

Конкаева А.К. (Эксперт)