«ШҚО Қатонқарағай ауданы, Қатонқарағайа уылында орталық қазандықтың қайта жаңартуы. Электрмен жабдықтау»
жұмыс жобасы бойынша
21.04.2020 ж. № ЦЭ-0209/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Катонқарағай ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Национальный центр «Курылысконсалтинг» АҚ

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО Қатонқарағайа уданы, Қатонқарағай ауылында орталық қазандықтың қайта жаңартуы. Электрмен жабдықтау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Центр экспертизы РК» ЖШС берілді.

«Центр экспертизы РК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0209/20 от 21.04.2020 г.

по рабочему проекту

«Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

АО «Национальный центр «Курылысконсалтинг»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение», разработан в 2019 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Национальный центр «Курылысконсалтинг», государственная лицензия № 15002830 от 06 февраля 2015 года (I категория), выданная Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан.

ГИП – Губерт К.В.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 23 сентября 2019 года на разработку рабочего проекта «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение», утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ78VUA00106442 от 19 сентября 2019 года рабочего проекта «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района»;
- заключение энергетической экспертизы № 17-04-03-312 от 25 ноября 2019 года, выполненный АО «Казэнергоэкспертиза» в городе Усть-Каменогорске в 2019 году;
- технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «КалбаГеоПроект» в 2019 году;
- письмо заказчика о финансировании проекта №01-07/70 от 02 марта 2020 года;
- письмо заказчика о начале строительства №01-07/72 от 02 марта 2020 года.

Технические условия:

- «на постоянное электроснабжение центральной котельной, расположенной по адресу: ВКО, Катон-Карагайский район, с. Катон-Карагай.» №02-20/2999 от 08 ноября 2016 года, выданное АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания»;
- дополнение к техническим условиям №02-20/2999 от 08 ноября 2016 года с продлением срока действия до 30 сентября 2020года, выданное АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания»

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение» согласован АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» №02-36/3792 от 01 ноября 2019 года.

Генеральный план «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение» согласован руководителем ГУ «Отдел земельных отношений Катон-Карагайского района» в 2019 году.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Эскизный проект.
Паспорт рабочего проекта.
Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. Рабочие чертежи.
Альбом 1. ЭС – Электроснабжение
Том 3. Сметная документация
Том 4. Проект организации строительства
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является - Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение.

Назначение объекта строительства - Объекты транспортировки и распределения электроэнергии (подстанция, трансформаторная, линия электропередач и т.п.).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Восточно-Казахстанская область, Катон-Карагайского район, село Катон-Карагай.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

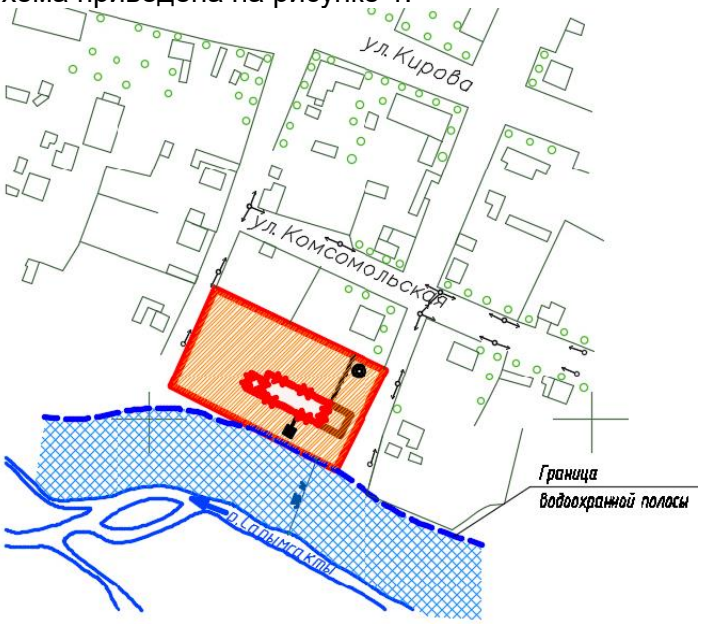


Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

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

- расчетная наружная температура воздуха – минус 35°С;

- нормативная снеговая нагрузка – 150 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Катон-Карагай расположено в долине реки Сарымсак (каз. Сарымсақты өзені) у подножия северных склонов горного хребта Сарымсакты в 330 км к востоку от областного центра г.Усть-Каменогорск. Через село проходит автомобильная трасса с. Большенарымское - санаторий Рахмановские Ключи.

Село расположено в горной и предгорной зоне и альпийской зонах с резко-континентальным климатом, характеризуется суровой продолжительной зимой, коротким жарким летом и скоротечным весной и осенью.

Территория района четко делится на четыре климатические зоны:
- высокогорная (тундрово-луговая);
- горно-лесная, избыточно-влажная;
- горная, лесостепная влажная;
- горно-степная.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный.

6.2 Проектные решения

Электроснабжение

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания Заказчика, технических условий на электроснабжение за номером №02-20/2999 от 08.11.2016 г., продленные письмом АО «ВК РЗК» от 25.09.2019 г. исх №02-20/3411 и в соответствии с действующими нормами и правилами РК. Рабочим проектом предусмотрено внешнее электроснабжение центральной котельной в селе Катон-Карагай Катон-Карагайского района ВКО.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники зданий относятся к II категории.

Электроснабжение электроприемников котельной предусматривается от щита ЩС-0,4кВ с устройством в данном щите АВР-автоматического ввода резерва от РУ-0,4кВ существующей КТП-003 и проектируемой ДЭС 0,4 кВ проектной мощности.

Для компенсации реактивной мощности проектом предусмотрена компенсирующая установка УКМ 63-0,4-50-12,5 У3, которую необходимо установить на стене котельного зала исполнением IP54.

Для обеспечения площадки котельной наружным освещением проектом предусмотрены опоры освещения индивидуального изготовления для установки на них светодиодных светильников.

Прокладка кабелей 10 и 0,4 кВ предусматривается по действующему типовому проекту А 5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». При выполнении земляных работ и устройстве защиты кабельных линий от механических повреждений необходимо строго выполнять условия производства работ и соблюдать при этом особую осторожность. При прокладке кабельных линий непосредственно в земле, согласно ПУЭ, кабели должны прокладываться в траншеях и иметь снизу подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Перед

прокладкой кобеля необходимо сделать подсыпку на дно траншеи, а сверху проложенного кабеля – засыпку из песка. Толщина слоя песка для подсыпки, а также для засыпки кабеля должна быть не менее 100 мм. Далее траншея засыпается слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении все открытые проводящие части электроустановок, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться при повреждении изоляции, должны быть присоединены к заземляющему устройству.

В качестве магистрали заземления используются все опорные металлоконструкции. Для этого все опорные металлоконструкции в местах стыков и в торцах должны быть соединены между собой электросваркой Все соединения заземляющего контура выполнить электросваркой внахлестку Внутренний контур в ДЭС не требуется, т.к. подстанция металлическая, соединена с ж/б фундаментом и имеет непрерывную металлическую связь Устройство заземления выполняется из 24-х вертикальных заземлителей, выполненных угловой сталью 5х50х50 мм длиной 3 м, соединенных между собой горизонтальным заземлителем из полосовой стали 40х4 мм, проложенным на глубине 0,5 м от поверхности земли.

В целях уравнивания потенциала проектом предусмотрено соединение наружных контуров основного и повторного заземления, соединение с металлоконструкциями технологического оборудования золошлакоудаления и углеподачи, а также молниеприемниками и молниепримными сетками пассивной молниезащиты.

Здания и сооружения на площадке котельной по устройству молниезащиты в соответствии с требованиями СП РК 204-103-2013 относятся к III-ей категории зона Б и защищаются от прямых ударов молнии и вторичных проявлений молнии.

Проектом предусматривается молниезащита здания котельной из молниепримной сетки, выполненной круглой сталью сечением 6мм^2, молниезащита дымовой трубы с технологического оборудования золошлакоудаления, выполненная молниепримником комплектной поставки с трубой, а также молниезащита оборудования углеподачи, выполненная установкой молниеприемника на здании котельной. Молниезащита ПЗС не требуется, т.к. подстанция с металлической кровлей, соединена с ж/д фундаментом и имеет непрерывную металлическую связь.

Сопротивление заземляющего устройства в любое бремя года для подстанций должно быть не более 4-х Ом, для контура повторного заземления не долее 10 Ом и 20 Ом для контура заземления молниезащиты. По окончании монтажа замерить сопротивление заземляющего устройства, при необходимости забить дополнительные электроды.

Все электромонтажные работы выполнять в соответствии с действующими правилами ПУЭ и ПТЭ.

Основные показатели:

Категория электроснабжения – II.

Коэффициент мощности - 0,85.

Расчетный ток - 318,2 А.

Установленная мощность - 273,01кВт.

Расчетная мощность - 178,01 кВт.

Коэффициент мощности после компенсации Qp - 0,945.

Дизельная электростанция ДЭС-180кВт/225кВА-0,4кВ-У1 заводской сборки. Контейнер БК 3620 габаритами 3710х2000х2200мм. Контейнер - специализированное помещение полной заводской сборки с системами отопления, вентиляции, освещения, пожаротушения, пожаро-охранной сигнализации и отвода выхлопных газов, со шкафом собственных нужд, с АКБ и устройством для подзаряда АКБ.

Фундаменты под ДЭС монолитные железобетонные. Под монолитные ж/б конструкции выполнена подготовку из бетона класса В3,5 толщиной 100мм, выступающую за грани на 100 мм в каждую сторону.

Поверхности ж/б конструкций, соприкасающихся с грунтом, окрасить горячим битумом марки БН 70/30 за два раза по грунтовке из раствора битума на бензине.

Обратную засыпку выполнять местным непросадочным, непучинистым грунтом с тщательным послойным уплотнением до Ксот=0,95.

Соединение всех металлических элементов и деталей выполнить ручной эл. дуговой сваркой по ГОСТ 14098-91, электродами Э-42А ГОСТ 9467-75, катет шва принять по наименьшей толщине свариваемых изделий. Хомуты Ø6-Ø8мм установить в проектное положение с помощью вязальной проволоки по ГОСТ 3282-74.

Гидроизоляция труб при вводе кабелей в ДЭС выполняется следующим образом:

- со стороны ДЭС - сырой резиновой или полихлорвиниловой лентой на 300-400мм,
- со стороны улицы - кабельной пряжей, смоченной нефтью или отработанным минеральным маслом.

Все стальные конструкции и элементы окрасить эмалью ПФ-133(ГОСТ 926-82) в два слоя по грунтовке ГФ-021(ГОСТ 25129-82). Качество покрытия должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74.

Резервные трубы для кабелей заткнуть деревянными пробками.

Выполнить асфальтобетонную отмостку шириной 750ммпо всему периметру ДЭС.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Отходы, образуемые при строительстве:

ТБО от работников;
Огарки сварочных электродов;
Строительный мусор;
Тара металлическая из-под ЛКМ;
Тара пластмассовая из-под ЛКМ;
Катушки деревянные.

ТБО от работников

Образующиеся твердо-бытовые отходы в период реконструкции будут храниться в металлических контейнерах с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО.

Строительные отходы:

Огарки сварочных электродов (код GA090 «Зеленый уровень»), образованные при проведении монтажных работ будут храниться в закрытом контейнере с последующим вывозом в специализированные пункты приема металлолома по договору.

Строительный мусор (код GG170, «Зеленый уровень»), образованный в ходе осуществления проекта, будет вывезен в специализированные организации по договору.

Тара металлическая из-под краски (код AD070 «Янтарный уровень») будет образована при проведении покрасочных работ. Тару металлическую из-под краски временно хранят в контейнерах, по окончанию реконструкции передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Тара пластмассовая из-под краски (код AD070 «Янтарный уровень») будет образована при проведении покрасочных работ. Пластмассовую тару временно хранят в контейнерах, по окончанию реконструкции передают в специализированные организации на утилизацию по договору.

Катушки деревянные (код GL010 «Зеленый уровень»), образованные в ходе осуществления проекта будут передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору.

Отходы, образуемые при эксплуатации:

Люминесцентные лампы (отработанные).

Код GE 010, «Зеленый уровень», образованные в ходе эксплуатации светодиодных ламп, будут передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	**1,0125**	**-**	**1,0125**
В т.ч. отходов производства	**0,3375**	**-**	**0,3375**
Отходов потребления	**0,675**	**-**	**0,675**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,675	-	0,675
Строительные отходы	0,3232	-	0,3232
Огарки сварочных электродов	0,0003	-	0,0003
Катушки деревянные	0,003	-	0,003
Янтарный уровень опасности			
Тара металлическая из-под ЛКМ	0,003	-	0,003
Тара пластмассовая из-под ЛКМ	0,008	-	0,008
Период эксплуатации			
Итого:	**0,002**	**-**	**0,002**
В т.ч. отходов производства		**-**	
Отходов потребления	**0,002**	**-**	**0,002**

Зеленый уровень опасности			
Люминисцентные лампы (отработанные)	0,002	-	0,002

Водопотребление. Водоотведение

Водоснабжение в период реконструкции – привозное, водоотведение – в надворный биотуалет заводского изготовления, с последующим вывозом стоков на ближайшие очистные сооружения.

На период эксплуатации рабочий персонал не предусматривается

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на ***период проведения работ*** будут являться:

Выемка грунта под траншеи и корыто фундамента будет осуществляться экскаваторами. Вертикальная планировка участка будет произведена бульдозером.

При бульдозерных и экскаваторных работах будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20%.

При пересыпке строительных материалов будет происходить выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20% и оксида кальция.

Монтаж металлических изделий будет производиться сварочными аппаратами. При проведении сварочных работ будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых и пыли неорганической SiO_2 70-20%.

При проведении газорезочных работ будет происходить выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода.

При покрасочных работах происходит выделение ацетона, спирта н-бутилового, бутилацетата, циклогексанона, ксилола, толуола, уайт-спирита, сольвента, спирта изобутилового и керосина.

При работе металлообрабатывающих станков будет происходить выделение взвешенных частиц и пыли абразивной.

При проведении свинцопаяльных работ будет происходить выделение оксида олова и свинца и его неорганических соединений.

При работе компрессора будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

Гидроизоляция фундамента будет производиться горячим битумом. Твердый битум будет приобретаться в специализированных строительных организациях и

растапливаться в электрокотле. При нагреве битума будет происходить выделение углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

Для монтажных работ, перевозки грузов и прочих работ будет использована специализированная техника. В процессе работы ДВС спецтехники будет происходить выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина. Выбросы при работе ДВС спецтехники не нормируются на основании п. 19 [8] и статьи 28.6 [1].

Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001)

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу ***на период эксплуатации*** будут являться:

ДЭС, 180 кВт (ист. 0001)

Для аварийного электроснабжения предусматривается установка дизельной электростанции (генератор), мощностью 180 кВт. Проверка работоспособности станции будет осуществляться 1 раз в месяц по 20 минут. Расход топлива составит 52,3 л/ч (209,2 л/год). При проверке работоспособности дизельной электростанции будет происходить выделение окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы, акролеина, формальдегида и углеводородов предельных C_{12}-C_{19}.

Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться через трубу диаметром 0,1 м на высоте 2,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0001). Аварийные выбросы, согласно методике [8] не нормируются.

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п.5.21. приложения 18 к Приказу 100-П показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций не требуются ни по одному из выбрасываемых веществ.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
На период строительства						
Неорганизованные источники						
Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид (0123)						
Площадка работ	6001	0.0012	0.00025	0.0012	0.00025	СМР
Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)						
Площадка работ	6001	0.0001	0.00000005	0.0001	0.00000005	СМР
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (0143)						
Площадка работ	6001	0.000095	0.0000251	0.000095	0.0000251	СМР
Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)						
Площадка работ	6001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	СМР
Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)						
Площадка работ	6001	0.00003	0.000001	0.00003	0.000001	СМР
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (0301)						
Площадка работ	6001	0.000261	0.000063	0.000261	0.000063	СМР

Азот (II) оксид (0304)						
Площадка работ	6001	0.000001	0.00003	0.000001	0.00003	СМР
Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)						
Площадка работ	6001	0.0000001	0.000003	0.0000001	0.000003	СМР
Сера диоксид (0330)						
Площадка работ	6001	0.0000002	0.00001	0.0000002	0.00001	СМР
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337)						
Площадка работ	6001	0.0008005	0.000223	0.0008005	0.000223	СМР
Гидрофторид (Фтористые газообразные соединения) (0342)						
Площадка работ	6001	0.000041	0.000011	0.000041	0.000011	СМР
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)						
Площадка работ	6001	0.00014	0.00006	0.00014	0.00006	СМР
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)						
Площадка работ	6001	0.008	0.007129	0.008	0.007129	СМР
Толуол (0621)						
Площадка работ	6001	0.007	0.01143	0.007	0.01143	СМР
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый) (1042)						
Площадка работ	6001	0.0005	0.000002	0.0005	0.000002	СМР
2-Метилпропан-1-ол (Спирт изобутиловый) (1048)						
Площадка работ	6001	0.0005	0.000002	0.0005	0.000002	СМР
Бутилацетат (1210)						
Площадка работ	6001	0.0015	0.002812	0.0015	0.002812	СМР
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) (1301)						
Площадка работ	6001	0.00000003	0.000001	0.00000003	0.000001	СМР
Формальдегид (1325)						
Площадка работ	6001	0.00000003	0.000001	0.00000003	0.000001	СМР
Ацетон (1401)						
Площадка работ	6001	0.004	0.00622	0.004	0.00622	СМР
Циклогексанон (1411)						
Площадка работ	6001	0.0014	0.000153	0.0014	0.000153	СМР
Керосин (2732)						
Площадка работ	6001	0.022	0.01	0.022	0.01	СМР
Сольвент нафта (2750)						
Площадка работ	6001	0.014	0.00013	0.014	0.00013	СМР
Уайт-спирит (2752)						
Площадка работ	6001	0.006	0.006096	0.006	0.006096	СМР
Углеводороды предельные С12-С19 (2754)						
Площадка работ	6001	0.0400002	0.00002	0.0400002	0.00002	СМР
Взвешенные частицы (2902)						
Площадка работ	6001	0.004	0.0010004	0.004	0.0010004	СМР
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)						
Площадка работ	6001	0.00846	0.00623012	0.00846	0.00623012	СМР
Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (2930)						
Площадка работ	6001	0.003	0.0010001	0.003	0.0010001	СМР
Всего по предприятию:		**0.12305906**	**0.05290377**	**0.12305906**	**0.05290377**	
На период эксплуатации						
Организованные источники						
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (0301)						
ДЭС	0001	0.0002	0.006	0.0002	0.006	
Азот (II) оксид (0304)						
ДЭС	0001	0.0002	0.006	0.0002	0.006	
Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)						

ДЭС	0001	0.00003	0.001	0.00003	0.001	
Сера диоксид (0330)						
ДЭС	0001	0.0001	0.003	0.0001	0.003	
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337)						
ДЭС	0001	0.0001	0.003	0.0001	0.003	
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, акрилальдегид) (1301)						
ДЭС	0001	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	
Формальдегид (1325)						
ДЭС	0001	0.00001	0.0003	0.00001	0.0003	
Углеводороды предельные С12-С19 (27-54)						
ДЭС	0001	0.0001	0.003	0.0001	0.003	
Всего по предприятию:		**0.00075**	**0.0226**	**0.00075**	**0.0226**	

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1).

Согласно п. 46 главы 3 размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1.

Согласно приложению 1 сети электроснабжения и все работы, связанные с ремонтом, строительством и эксплуатацией не классифицируются. Предварительный (расчетный) размер СЗЗ для объектов, не включенных в санитарную классификацию устанавливается на основании результатов расчета рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух (п. 23).

Предварительный анализ показал отсутствие необходимости проведения расчета рассеивания в связи с малой концентрацией [п. 5.58, 7].

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду сети электроснабжения относятся к IV категории (п. 2-1 ст. 71).

Ближайший жилой дом находится с северо-восточной стороны на расстоянии 78 м от крайнего источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 1,7 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2020 году.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год - 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;

- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;

- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;

- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть

потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-80.

2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.

3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402 - 80 и первую степень обезжиривания.

4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой - грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 - 2 слоя.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2015» (версия 20.1 от 20 января 2020 года), по выпуску сметной документации в ценах 2 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);

- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018);

- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);

- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

- при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время соответствии со Сборником сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года). В текущих ценах 2020 года МРП составляет 2651 тенге.

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

Территориальный район 16.00 – Восточно-Казахстанская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- выполнен перерасчет в актуальных ценах 2 квартала 2020 года.

7.2 Оценка принятых 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, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

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.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020 г., в том числе:	млн. тенге	31,365	32,564	+1,199
	СМР	млн. тенге	9,324	9,485	+0,161
	оборудование	млн. тенге	14,261	15,171	+0,910
	прочие затраты	млн. тенге	7,780	7,908	+0,128
2	Категория электроснабжения		II	II	
3	Установленная мощность	кВт	273,01	273,01	

4	Расчетный ток	А	318,2	318,2	
5	Коэффициент мощности после компенсации		0,945	0,945	
6	Дизельная электростанция ДЭС-180кВт/225кВА-0,4кВ-У1	шт	1	1	
7	Продолжительность строительства	мес.	1,7	1,7	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция центральной котельной в селе Катон-Карагай, Катон-Карагайского района ВКО. Электроснабжение» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2020 г. - 32,564 млн. тенге;

в том числе:

СМР – 9,485 млн. тенге;

оборудование - 15,171 млн. тенге;

прочие затраты – 7,908 млн. тенге;

продолжительность работ – 1,7 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

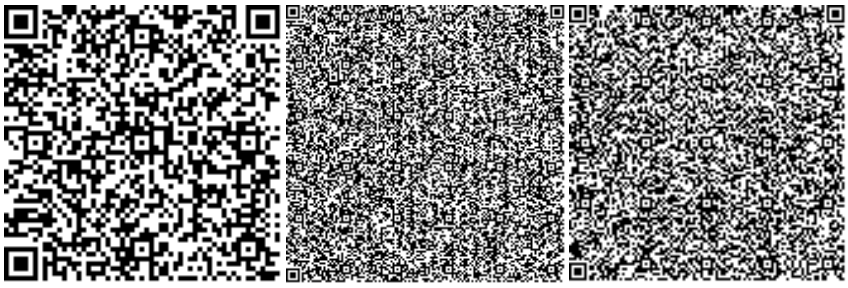
3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Катон-Карагайского района Восточно-Казахстанской области».

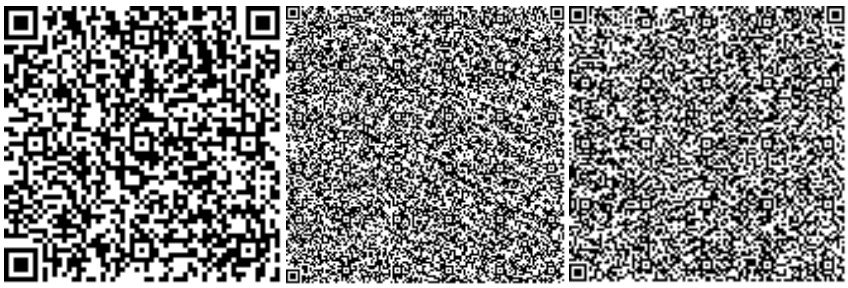
Пилунц С.Г.

Директор



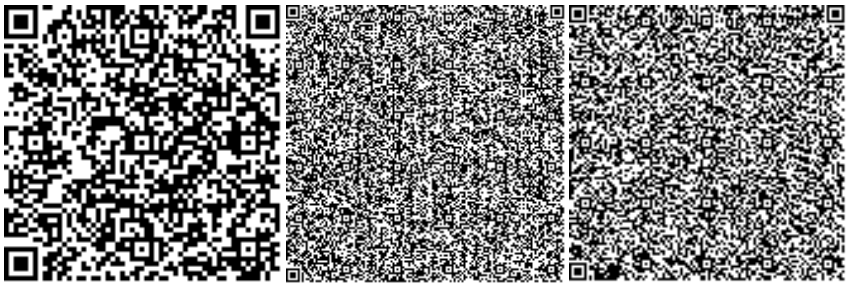
Пипченко Г.Н.

Эксперт



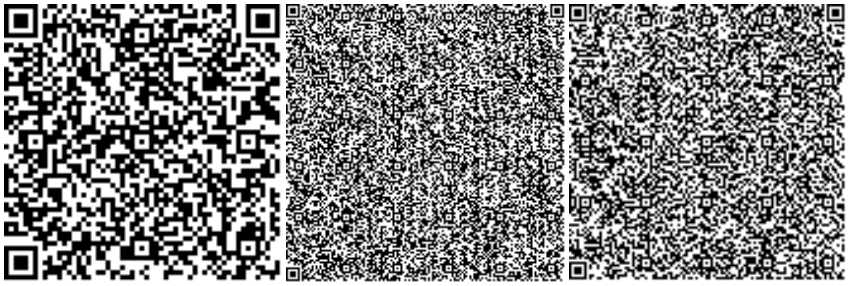
Ниязмаметова В.Р.

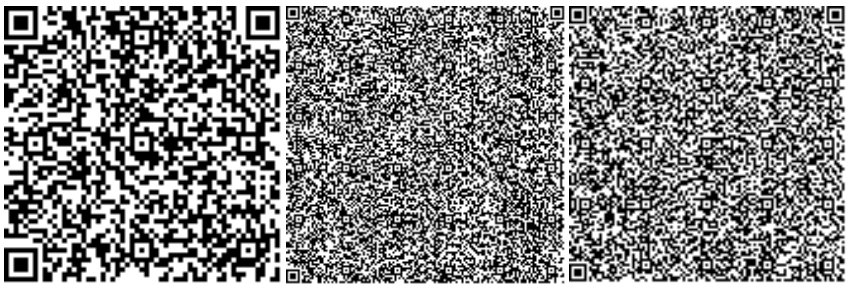
Эксперт



Морозов С.В.

Эксперт



Балашова И.А.

Эксперт