«Бу құбырларын. Құрылыс алаңнан тыс желілері мен объектілерін кальцыйленген сода өндіру зауытының қуаты 200 мың тонна»
жұмыс жобасы бойынша

31.12.2019 ж. № EPVL-0175/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар-Сода» ЖШС

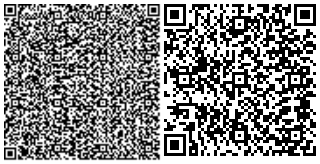
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«KazСтройПроект-ПВ» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Бу құбырларын. Құрылыс алаңнан тыс желілері мен объектілерін кальцыйленген сода өндіру зауытының қуаты 200 мың тонна» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

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



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ EPVL-0175/19 от 31.12.2019 г.

по рабочему проекту

«Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Павлодар-Сода»

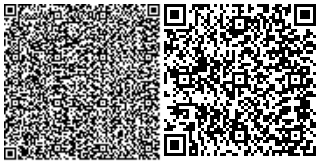
ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «KazСтройПроект-ПВ»,
город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

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



1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн», разработан в 2019 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №10.12/1879 от 02 декабря 2019 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн» между ТОО «Павлодар-Сода» и ТОО «EXPERT-PVL».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Павлодар-Сода».

Местонахождение: Республика Казахстан, Павлодарская область, город Павлодар, ул. Карла Маркса, 326.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «KazСтройПроект-ПВ», государственная лицензия ГСЛ №000410-1 от 09 февраля 2019 года (I категория), выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», город Павлодар.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 01 октября 2018 года на разработку рабочего проекта «Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн», утвержденное генеральным директором ТОО «Павлодар-Сода»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0001169 от 26 июня 2019 года (кадастровый номер 14-218-350-441), изготовлен отделом города Павлодара по земельному кадастру и недвижимости - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Павлодарской области;

постановление акимата города Павлодара №863/1 от 25 июня 2019 года о предоставлении временного землепользования на земельный участок ТОО «Павлодар-Сода»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ42VUA00093413 от 12 августа 2019 года рабочего проекта «Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

технический отчет на инженерно-геодезические изыскания, выполненный ТОО «Гидрострой Павлодар» в 2018 году;

отчет по проведению инженерно-геологических изысканий, выполненный ТОО «Гидрострой Павлодар» в 2018 году;

сводка материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе, утвержденная ТОО «Павлодар-Сода» от 26 декабря 2019 года;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Павлодара №1233 от 31 мая 2019 года.

Технические условия:

выданные АО «Павлодарэнерго» №ТЭ№12-043 от 17 апреля 2018 года на подключение паропровода;

выданные АО «Павлодарэнерго» №ТЭ№12-044 от 17 апреля 2018 года на подключение паропровода.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 13/18-ПЗ. Общая пояснительная записка.
Том 1.1. 13/18-ПП. Паспорт проекта.
Том 2.
Альбом 1. 13/18-ТХ3. Паропроводы 4,0 МПа и 1,6 МПа, конденсатопровод.
Альбом 2. 13/18-КМ.ТХ3. Конструкции металлические.
Альбом 3. 13/18-КЖ.ТХ3. Конструкции железобетонные.
Альбом 4. 13/18-ЭМ. Силовое электрооборудование.
Альбом 5. 13/18-ТХ3.АТХ. Системы контроля и измерения.
Том 3. Тепловой узел.
Альбом 1. 13/18-АС1. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. 13/18-ОВ. Отопление и вентиляция.
Альбом 3. 13/18-ЭОМ. Электроснабжение и освещение.
Том 4. 13/18-СД. Сметная документация.
Том 4.1. 13/18-СД1. Прайс-листы основные.
Том 4.2. 13/18-СД2. Прайс-листы альтернативные.
Том 5. 13/18-ООС. Охрана окружающей среды.
Том 6. 13/18-ИИ. Инженерные изыскания.
Том 7. 13/18-ПОС. Проект организации строительства.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - строительство паропровода к объектам завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Строительная площадка располагается в 7 км на север от г. Павлодара.

Завод по производству кальцинированной соды будет располагаться в северном промышленном районе г. Павлодар.

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	- 70 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 38 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке строительства были выполнены ТОО «Гидрострой Павлодар» в июле 2018 года.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ относится к поверхности второй надпойменной террасы р. Иртыш.

Исследуемый участок находится на застроенной территории.

Естественный рельеф нарушен застройкой, прокладкой коммуникаций. Общий уклон местности с юга на север. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 126,5м до 144,7м (по устьям скважин).

В геологическом строении участка принимают участие эолово-делювиальными отложениями верхнечетвертичного и современного возрастов и аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, перекрытые современными образованиями.

На рассматриваемой территории подземные воды устанавливаются на глубине 1,3-4,3м, абсолютные отметки 125,2-129,7м. Грунтовые воды приурочены к песку средней крупности. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка происходит за счет испарения. Сезонный подъем уровня на 0,7м выше измеренного.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой оболочке кабеля – низкая, алюминиевой - низкая.

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой - супесь твердая коричневая гумусированная, в лаборатории не изучался.

ИГЭ-1а Насыпной грунт - супесь твердая коричневая слежавшаяся, в лаборатории не изучался.

ИГЭ-2 Супесь коричневая, твердая, с прослоями песка крупного мощностью до 2см, обладает просадочными свойствами до глубины 1,5м.

ИГЭ-3 Песок средней крупности, желто-серый, маловлажный, ниже УГВ насыщенный водой, средней плотности, с прослоями песка крупного мощностью до 2,0см.

Грунты обладают низкой коррозийной активностью к стали, высокой - к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; к бетону нормальной проницаемости на портландцементе - неагрессивные.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов равна 2,6 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологические решения

Для технологических процессов ТОО «Павлодар-Сода» необходим пар 40 ата и 16 ата. Забор пара внеплощадочных сетей паропроводов осуществляется в ЦТРП ТЭЦ-3 АО «Павлодар-Энерго». Состав сети состоит из одной нитки на каждый паропровод. Врезка паропроводов 4,0 МПа и 1,6 МПа производится в существующие коллектора DN300 40 ата и DN600 10-16 ата соответственно.

Параметры пара в точке подключение паропровода 4,0 МПа: давление34,0-37,0 кгс/см^2 (абс) и температура 290-410 °С.

Параметры пара в точке подключение паропровода 1,6 МПа: давление 10,0-13,0 кгс/см^2 (абс) и температура 260-380 °С.

Параметры конденсата на выходе ТОО «Павлодар-Сода»: давление 0,3 МПа и температура 40-70°С. Основной состав парового конденсата возвращенного после деаэрации: твердость ~ 2,0 мкмоль/л, растворенный кислород ~ 30 мкг/л, железо ~ 50 мкг/л, медь ~ 10 мкг/л.

В проекте предусмотрена надземная прокладка сети, в местах пересечения с автодорогой прокладка подземная. Трубопроводы приняты из труб диаметром 325х8, 219х7, 159х5 мм по ТУ 14-3Р-55-2001 и ГОСТ 8732-78, стальные бесшовные. Фасонные

детали приняты по ГОСТ 17375-2001, опоры скользящие и неподвижные приняты по ГОСТ 14637-89. Опорная система устанавливается: скользящие опоры – каждые 12 м, неподвижные опоры - каждые 100 м.

Головные задвижки, а также узлы учета расхода пара находятся в ЦТРП. Прокладка трассы на выходе из ЦТРП осуществляется по существующей эстакаде. Далее после прохождения проезжай части, трасса прокладывается по новой эстакаде в обход железнодорожных путей. Протяженность сети паропроводов составляет 3100 м на каждую нитку. Конденсатопровод после ЦТРП прокладывается по существующей эстакаде до хим.цеха. Головные задвижки и расходомеры находятся в помещений хим.цеха. Протяженность трассы 3700 м. В качестве головных задвижек приняты задвижки с электроприводом AUMA SA 14/6 с AUMA MATIC 02/1 DN 200, PN 6,3 МПа под приварку, задвижка клиновая литая с выдвижным шпинделем с электроприводом AUMA SAEX 14/6/ACEXC01/2 Ду300, Ру1,6 МПа под приварку, задвижка клиновая литая с выдвижным шпинделем Ду150, Ру1,6 МПа под приварку,

В верхних точках проектом предусмотрены воздушники, в нижних точках дренажи. Для обслуживания воздушников проектом предусматриваются площадки обслуживания и лестницы подъема на них.

Тепловые удлинения сети компенсируются углами поворотами.

Все горячие поверхности трубопроводов теплоизолируются для уменьшения потерь тепла и защиты от коррозии. Трубопроводы подлежат тепловой изоляции по отдельному проекту ТИ.

В качестве утеплителя трубопроводов диаметром 325х8, 219х7, 159х5 мм применяются базальтовые маты из тонкого волокна на металлической сетке «манье» марки БМТВ-40 толщиной 90-100мм с защитным покрытием тонколистовой оцинкованной сталью. В качестве утеплителя трубопроводов 28х3 мм применяется шнур базальтовый теплоизоляционный маты с оплеткой из базальтового ровинга толщиной 50 мм защитным покрытием конструкционной тканью Т-23 из стеклянных крученных нитей.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусматривается устройство теплового узла. Строительство теплового узла предусматривается на территории проектируемого завода, поэтому данным проектом предусматривается разработка конструктивной части теплового узла с дальнейшей интеграцией в состав проекта завода.

Здание теплового узла одноэтажное, с размерами в осях 6,0х14,0м с высотой до низа перекрытия 3,5м.

Наружная облицовка- из лицевого керамического кирпича.

Утеплитель стен- плиты теплоизоляционные из стекловолокна плотностью 50 кг/м^3 толщиной 100мм.

Кровля из рулонных материалов типа Изопласт К, утеплитель - плиты теплоизоляционные из стекловолокна плотностью 60 кг/м^3 толщиной 200мм.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1м по серии 2.110-1 вып.1.

6.2.3 Конструктивные решения

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным.

Тепловой узел

Проектом предусматривается устройство фундамента здания из трех рядов бетонных фундаментных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены несущие, из рядового керамического кирпича с армированием сеткой из проволоки дм.5-Вр по ГОСТ 6727-80.

Перекрытие-сборные железобетонные многопустотные плиты ПО ГОСТ 9561-91.

Балки в покрытии-двутавр №25 по СТАСЧМ 20-93.

Балка монорельса- двутавр №30М ГОСТ 19425-74.

Перемычки-сборные железобетонные по серии 1. 038.1-1 вып.4.

Конструкции железобетонные

Данным разделом проекта предусмотрено устройство фундаментов Фм1, Фм2, Фм3, Фм4, Фм5, Фм6, Фм7, Фм-8, Фм9.

Фундаменты - бетонные, монолитные, армированные, столбчатого типа.

Фундамент Фм-1монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 2700мм, размер подошвы 2700х1400мм высота первой ступени 300мм. Вторая ступень состоит из двух подколонников размером в плане 640х500мм и высота 2400мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 тол.100мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса АIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400мм. Вторая ступень армируется каркасом с рабочей арматурой дм. 18АIII и конструктивной арматурой класса АI по ГОСТ

Для крепления колонн к фундаментам проектом предусматриваются анкерные болты 1.1 М24х800мм Ст345 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент Фм-2 монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 1700мм, размер подошвы 2500х1200мм высота первой ступени 300мм. Вторая ступень состоит из двух подколонников размером в плане 300х300 мм и высота 1400 мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса АIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400мм. Вторая ступень армируется каркасом с рабочей арматурой диаметром 14АIII и конструктивной арматурой класса АI по ГОСТ 5781-82.

Для крепления колонн к фундаментам проектом предусматриваются закладная деталь МН 150-1 по серии 1.400-15.в 0.

Фундамент Фм-3 монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 2700мм, размер подошвы 2600х1280мм высота первой ступени 300мм. Вторая ступень состоит из двух подколонников размером в плане 680х400мм и высота 2400мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса АIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400мм. Вторая ступень армируется каркасом с рабочей арматурой класса АIII и конструктивной арматурой дм.6 АI по ГОСТ57821-82

Для крепления колонн к фундаментам проектом предусматриваются анкерные болты 1.1 М30х1250мм Ст345 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент Фм-4 монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 2700мм, размер подошвы 2700х1600мм высота первой ступени 300мм. Вторая ступень состоит из подколонника размером в плане 2100х1600 мм и высота 2400 мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса АIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400мм. Вторая ступень армируется каркасом из сеток с рабочей арматурой класса АIII и с шагом 200мм конструктивной арматурой класса АI по ГОСТ 57821-82

Для крепления к фундаменту проектом предусматриваются замоноличивание стойки Ст4 в фундамент.

Фундамент Фм-5 монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 1700мм, размер подошвы 1200х1200 мм высота первой ступени 300 мм. Вторая ступень с размером в плане 300х300 мм и высота 1400 мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100 мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса AIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400мм. Вторая ступень армируется каркасом с рабочей арматурой класса AIII и конструктивной арматурой диаметром класса AI по ГОСТ 5781-82.

Для крепления колонн к фундаментам проектом предусматриваются закладная деталь МН 150-1 по серии 1.400-15.в 0..

Фундамент Фм-6 монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 1700 мм, размер подошвы 2100х1100 мм высота первой ступени 300 мм. Вторая ступень состоит из двух подколонников размером в плане 500х500мм и высота 1400мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В.5 тол.100мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-85 с рабочей арматурой класса AIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400мм. Вторая ступень армируется каркасом с рабочей арматурой класса AIII и конструктивной арматурой диаметром класса AI по ГОСТ5781-82.

Для крепления колонн к фундаментам проектом предусматриваются анкерные болты 1.1 М20х710мм Ст345 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент Фм-7монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 2700 мм, размер подошвы 2100х1100 мм высота первой ступени 300 мм. Вторая ступень состоит из двух подколонников размером в плане 500х500 мм и высота 2400 мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса AIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400 мм. Вторая ступень армируется каркасом с рабочей арматурой класса AIII и конструктивной арматурой класса AI по ГОСТ 5781-82.

Для крепления колонн к фундаментам проектом предусматриваются анкерные болты 1.1 М24х800мм Ст345 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент Фм-8 монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 1700 мм, размер подошвы 2700х1200 мм высота первой ступени 300 мм. Вторая ступень состоит из двух подколонников размером в плане 540х500 мм и высота 1400 мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100 мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса AIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400мм. Вторая ступень армируется каркасом с рабочей арматурой класса AIII и конструктивной арматурой класса AI по ГОСТ 5781-82.

Для крепления колонн к фундаментам проектом предусматриваются анкерные болты 1.1 М24х800мм Ст345 по ГОСТ 24379.1-2012.

Фундамент Фм-8 монолитный из бетона класса В20 двух ступенчатый общей высотой 2700 мм, размер подошвы 3000х4000 мм высота первой ступени 300 мм. Вторая ступень состоит из двух подколонников размером в плане 800х800 мм и высота 2400 мм. Под фундамент устраивается бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной

100мм с размерами превышающими размеры подошвы фундамента на 100 мм по всем сторонам. Первая ступень фундамента армируется арматурными сетками С-1 по ГОСТ 23279-2012 с рабочей арматурой класса AIII в обоих направлениях и ячейкой 400х400мм. Вторая ступень армируется каркасом с рабочей арматурой класса AIII и конструктивной арматурой класса AI по ГОСТ 5781-82.

Для крепления колонн к фундаментам проектом предусматриваются анкерные болты 1.1 М30х1250мм Ст345 по ГОСТ 24379.1-2012.

Данным разделом проекта предусматривается разработка деталировки дренажных колодцев. Колодцы проектируются из стеновых колец типа КС, плит днища ПН10, плит перекрытия ПП 10-1 по серии 3.900-14 выпуск 1.

Конструкции металлические

Проектом предусматривается проектирование опорных конструкций под трубопровод. Опоры представляют собой рамную конструкцию из металлических профилей.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП1 являются стойки СТ1, балки Б1,связей С1. Для стоек СТ1 применяется двутавр 30Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм, связей С1-крестообразно сваренный уголок 50х50х5мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП2 являются стойки СТ7, балки Б1 и связи С3. Для стоек СТ7 применяется квадратная труба сечением 300х300х6мм, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм, для связей С3- крестообразно сваренный уголок 63х63х5мм.

Основной рабочей конструкцией опоры ОП3 являются стойка СТ6 из квадратная труба сечением 160х6мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП4 являются стойки СТ4, балки Б1. Для стоек СТ4 применяется двутавр 12Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП5 являются стойки СТ4, балки Б1. Для стоек СТ4 применяется двутавр 12Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП6 являются стойки СТ4, балки Б1 и связи С1. Для стоек СТ4 применяется двутавр 12Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм, для связей С1- крестообразно сваренный уголок 50х50х5мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП7 являются стойки СТ5, балки Б1 и связи С1. Для стоек СТ4 применяется двутавр 18Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм, для связей С1- крестообразно сваренный уголок 50х50х5мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП8 являются стойки СТ3, балки Б1 и связи С1. Для стоек СТ3 применяется двутавр 16Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм, для связей С1- крестообразно сваренный уголок 50х50х5мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП9 являются балки Б1. Для балок Б1 применяется квадратная труба сечением 160х6мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП10 являются стойки СТ4, балки Б1. Для стоек СТ4 применяется двутавр 12Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм

Основными рабочими конструкциями опоры ОП11 являются стойки СТ2, балки Б1 и связи С1. Для стоек СТ4 применяется двутавр 25К1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм, для связей С1- крестообразно сваренный уголок 50х50х5мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП13 являются стойки СТ3, балки Б1 и связи С2. Для стоек СТ4 применяется двутавр 12Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм, для связей С1- крестообразно сваренный уголок 50х50х5мм.

Опора ОП 14 представляет собой кронштейн с подкосом из квадратной трубы

сечением 160х6мм, установленный на существующей металлической колонне.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП15 являются стойки СТ4, балки Б1. Для стоек СТ4 применяется двутавр 12Б1, для балок Б1-квадратная труба сечением 160х6мм, для связей С2- крестообразно сваренный уголок 50х50х5мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП16 являются балки Б1. Для балок Б1 применяется квадратная труба сечением 160х6мм.

Основными рабочими конструкциями опоры ОП17 являются балки Б1. Для балок Б1 применяется квадратная труба сечением 160х6мм.

Защита строительных конструкций

Поверхность стальных конструкций окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в соответствии со СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 14252-88.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

В здании теплового пункта отопление проектом не предусматривается, так как тепловыделение компенсирует теплопотери.

Вентиляция в здании теплового пункта проектируется с естественным побуждением. Приток воздуха в помещение естественный, неорганизованный, через открывающиеся окна и двери.

Вытяжная вентиляция осуществляется через дефлектор диаметром 315 мм.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Электрооборудование и электроосвещение

Силовое электрооборудование ЦТРП и РОУ. Установка ПР-1 в РОУ. Схема распределительной сети радиальная. Учет электроэнергии не предусмотрен проектом. Расчетные нагрузки определены по методу коэффициента спроса. Монтаж оборудования выполнить открытым способом, способ прокладки распределительных сетей открыто. Кабельные конструкции крепить к стенам. Помещения по условиям среды нормальные. Заземление выполнено согласно ПУЭ РК

Итоговые данные: установленная мощность -12,2 кВт; расчетная мощность -4,9 кВт.

Тепловой узел

Освещение проектируемого здания предусматривается от щитка освещения ОЩВ-6. Прокладка осветительных сетей осуществляется открыто по стенам и потолку в гофротрубе диаметром 20мм. Гофротруба крепится при помощи хомутов ХД 7х150.

Заземление

В местах пересечения тепловых сетей(в данном случае паропровода) с воздушными линиями электропередач выполняется заземление всех электропроводящих элементов трубопроводов(с сопротивлением заземляющих устройств не более 10 Ом), расположенных на расстоянии по горизонтали по 5м в каждую сторону от проводов. Выполнить присоединение ЗУ к теплотрассе через шунтирующую перемычку и канат по типовой серии 4.402-9. В местах присоединения ЗУ через опору, также по типовой серии

4.402-9.

Все соединения выполнить сваркой.

Системы контроля и измерения

Данным разделом проекта предусмотрена разработка системы контроля за расходом энергоносителей и передача данных в определенное место.

Счетчики-расходомеры паропроводов в комплекте с датчиками давления и температуры устанавливаются в помещении ЦТРП ТЭЦ-3 на ответвлении от коллекторов №1 и №2 пара на 49 кг/см^2 и 16кг/см^2 соответственно.

Там же на трубопроводе возврата конденсата монтируется счетчик-расходомер конденсата в комплекте с датчиками давления и температуры.

В качестве счетчика-расходомера для пара давлением 40кгс/см^2 принимается комплекс учета энергоносителей ЭМИС-ЭСКО 2210 (Ду= 200, Ру=40 кгс/м^2) в комплекте.

В качестве счетчика-расходомера для пара давлением 16 кгс/см^2 принимается комплекс учета энергоносителей ЭМИС-ЭСКО 2210 (Ду= 300, Ру=16 кгс/м^2) в комплекте.

В качестве счетчика-расходомера для конденсата принимается комплекс учета энергоносителей ЭМИС-ЭСКО 2210 (Ду= 80) в комплекте.

Данные со счетчиков-расходомеров, датчиков давления и температуры по каждому трубопроводу по проводной связи поступают на расчетно-измерительный преобразователь ТЭКОН, расположенный в шкафу КИП в помещении РОУ АО «Каустик». Информация от ТЭКОН через GPRS по беспроводной передается на узел учета энергоресурсов ТЭЦ-3

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 воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «KazСтройПроект-ПВ, в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период СМР и эксплуатации, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) объект не классифицируется и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК, данный объект относиться к IV категории воздействия на окружающую среду.

Отходы производства и потребления.

Период строительства

В процессе строительно-монтажных работ объекта образуются твердые бытовые отходы от работников строительной бригады, строительные отходы, огарки сварочных электродов, загрязненная тара из под ЛКМ.

Твердые бытовые отходы образуются в результате работы строительной бригады.

Объем образованя и отходов 6,45 т.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат оксиды кремния, алюминия, железа, углеводороды (органические соединения).

По уровню опасности твердые бытовые (коммунальные) отходы относятся к «зеленому» с индексом GO060.

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на бетонированной площадке с дальнейшим ввозом на городской полигон или сдача на переработку

Строительные отходы образуются при проведении строительно-монтажных работ. Состоят из остатков бетона, обломков кирпича и ж/бетонных конструкций, и т.д.

Количество строительных отходов определено исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход и составляет 39,216 т.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердое. По физическим свойствам отходы нерастворимы в воде, непожароопасные, невзрывоопасны.

По химическим свойствам не обладают реакционной способностью. В составе содержат оксиды кремния, железа, алюминия.

По уровню опасности строительные отходы относятся к «зеленому» с индексом GG170

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на бетонированной площадке с дальнейшим ввозом на на спецпредприятие, а также сдача на переработку.

Отходы от сварки образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов.

Объем образования отходов 3,7953 т.

По своему агрегатному состоянию отходы твердые, по физическому – непожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимые в воде, коррозионноопасные. Из химических веществ могут содержать оксиды железа и соединения марганца.

По уровню опасности отходы от сварки относятся к «зеленому» с индексом GA090.

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на бетонированной площадке с дальнейшей сдачей спец. организациям на утилизацию или переработку.

Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ

Данный вид отходов представляет собой тара из-под ЛКМ (эмаль, мастика, грунтовка и т.д.), используемая для окраски и антикоррозионного покрытия металлических конструкций,

трубопроводов и т.д. ЛКМ поставляется в металлических банках по 1 кг, краска масляная и грунтовка битумная в металлических банках по 5 кг.

Объем образования загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ составляет 0,11504 тонн.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды (остатки ЛКМ), оксиды железа, кремния, алюминия.

Загрязненную упаковочную тару из-под ЛКМ без организации мест временного сбора и хранения рекомендуется вывозить на территорию предприятия подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

По уровню опасности загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ относится к «янтарному» с индексом AD070.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства приведены в таблице 1

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	49,57634	-	49,57634
в т.ч. отходов производства	43,12634	-	43,12634
отходов потребления	6,45	-	6,45
Янтарный уровень опасности			
загрязненная тара из-под краски.	0,11504 т/год	-	0,001 т/год
Зеленый уровень опасности			
твердые бытовые отходы	6,45 т/год	-	0,51 т/год
отходы от сварки	3,7953 т/год	-	0,00066 т/год
строительные отходы	39,216 т/год	-	1,1 т/год
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Водоснабжение и водоотведение

Период строительства

В процессе СМР вода используется привозная. Бетонный раствор доставляется в готовом виде. Устройство временных баз на участках строительства не предусмотрено. Канализация предусмотрена уличным биотуалетом.

Объем потребности воды на питьевые нужды составляет: 376,68 м3/год

В процессе эксплуатации паропровода водоснабжение и канализация не предусматривается.

Атмосферный воздух

В период проведения строительно-монтажных работ объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- двигатели строительной техники,

- земляные работы,
- пересыпка материалов,
- покрасочные работы,
- сварочные работы металлических изделий. Сварка металлических изделий будет осуществляется электродами следующих марок: Э55, в количестве 5,784 кг; Э46 в количестве 253000 кг; Э42 в количестве 11,517 кг.

Заправка строительной техники будет осуществляться с использованием поддонов для сбора утечек нефтепродуктов - на спецпредприятиях, заправка автосамосвалов – на ближайшей АЗС. Ремонт строительной техники планируется осуществлять на базе подрядчика строительных работ.

Продолжительность строительно-монтажных работ составляет 7 месяцев.

Расчёты загрязнения воздушного бассейна выбросами предприятия проводятся по программе "Эра" версия 1.7, разработанной НПФ "Логос Плюс" г. Новосибирск. Программа согласована Главной физической обсерваторией им. А.И. Воейкова (письмо № 1125/25 от 6.10.97 г).

По результатам проведённой целесообразности расчет приземных концентраций по всем загрязняющим веществам нецелесообразен.

В процессе эксплуатации паропровода источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период СМР представлены в таблице 2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						
		Существующее положение		Период СМР		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Период строительства								
Организованные источники								
-								
Неорганизованные источники								
0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,012337	2,472062	0,012337	2,472062	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,012337	2,472062	0,012337	2,472062	
0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,001421	0,437716	0,001421	0,437716	Период СМР

Итого по предприятию:		-	-	0,001421	0,437716	0,001421	0,437716	
0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,000900	0,000016	0,000900	0,000016	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,000900	0,000016	0,000900	0,000016	
0337 Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,004433	0,000077	0,004433	0,000077	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,004433	0,000077	0,004433	0,000077	
0342 Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,000421	0,101205	0,000421	0,101205	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,000421	0,101205	0,000421	0,101205	
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,000333	0,000006	0,000333	0,000006	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,000333	0,000006	0,000333	0,000006	
0616 Ксилол								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,033528	0,330728	0,033528	0,330728	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,033528	0,330728	0,033528	0,330728	
0621 Толуол								
Неорганизованные источники								
Площадка	6001	-	-	0,172223	0,091760	0,172223	0,091760	Период СМР

строительства								
Итого по предприятию:		-	-	0,172223	0,091760	0,172223	0,091760	
1210 Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,033333	0,017760	0,033333	0,017760	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,033333	0,017760	0,033333	0,017760	
1401 Пропан-2-он								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,072723	0,038480	0,072723	0,038480	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,072723	0,038480	0,072723	0,038480	
2752 Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,305188	0,170203	0,305188	0,170203	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,305188	0,170203	0,305188	0,170203	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,0057323	0,570863	0,0057323	0,570863	Период СМР
Итого по предприятию:		-	-	0,0057323	0,570863	0,0057323	0,570863	
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0,020166	0,020596	0,020166	0,020596	Период СМР
Итого по предприят		-	-	0,020166	0,020596	0,020166	0,020596	

ию:								
Всего по предприятию:				0,6627383	4,251472	0,6504013	4,251472	
Период эксплуатации								
-								
Итого:		-	-	-	-	-	-	
ВСЕГО:		-	-	0,6627383	4,251472	0,6627383	4,251472	

Растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова, обычно, имеет место во время проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Эти факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности, в результате многолетней эксплуатации объектов рассматриваемого района, жилые кварталы которого способствовали вытеснению животных. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям, редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу, нет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

проектом, позволит максимально снизить негативные последствия для окружающей среды, связанные с планируемой деятельностью. Руководство обязано обеспечивать взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения, а так же соблюдать нормативные

требования РК в области охраны окружающей среды на всех этапах намечаемой хозяйственной деятельности.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные рабочим проектом, полностью соответствуют следующим принципам:

- доступ к работе только обученного персонала, имеющего соответствующую квалификацию;
- обязательное обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- использование стандартного и сертифицированного оборудования и инструментов.

Так же, учитывая, что в зоне влияния объекта отсутствуют ценные природные комплексы, водозаборы, места отдыха, месторождения подземных вод можно сделать вывод, что экологические риски сведены к минимуму.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Проект «Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн» соответствует требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового пользования и безопасности водных объектов" утвержденных Приказом Министра МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Начало реализации рабочего проекта планируется в июле 2020 года, согласно письму заказчика №0221 от 04 ноября 2019 года.

Продолжительность строительства - 7 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании сметных нормативных документов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в ценах 2019 года.

При составлении смет использовано:

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018 (2019 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование ССЦ РК 8.04-09-2018 (2019 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2018.

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);

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 для подрядных работ в размере 2% от стоимости СМР по главам 1÷9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренным на заседании Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2018 года, протокол №33:

на 2019 год - 2525 тенге;

на 2020 год - 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 - 14.00 Павлодарская область.

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 «Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел КЖ

1. Указаны согласования со смежными отделами.
2. Проставлены в основном штампе даты проектирования.
3. Лист 4. 13/1/-КЖ: Приведена в соответствие спецификация с ведомостью расхода стали. Откорректирован Гост стержня.
4. У дренажного колодца указаны отметки.

Раздел КМ

5. Указаны согласования со смежными отделами.

Раздел АС1

6. Указаны согласования со смежными отделами.

Раздел ОВ

Общие замечания

7. Эскизный проект согласован с главным архитектором города.
8. Предоставлены технические условия.
9. Предоставлены в полном объёме альбомы по проекту.

Раздел 13/18 - ТХЗ

10. Представлены технические условия на подключение.

11. Основные показатели дополнены общей тепловой нагрузкой.

12. На профиле указаны пересечения с пересекаемыми сетями, согласно ГОСТ 21.605-82.

13. Спецификация. Учтена тепловая изоляция паропровода, в общих указаниях.

14. Представлен расчет на прочность и жесткость трубопроводов.

Раздел ЭЛ

15. Предоставлены подписи в основной надписи и согласования в боковом штампе.

16. Предоставлен раздел ЭС.

17. Указаны источник эл. питания для щитка ЩО-1 и где осуществляется учет потребляемой эл. энергии.

18. Откорректирован ток вводного автоматического выключателя в ЩО-1.

19. Лист 3. Указаны оси и размеры здания, согласно раздела АС. Пересчитано количество светильников мощностью 2*36 Вт.

20. СО.Пересмотрена марка ответвительных коробок, У195-для скрытой эл. проводки.

Раздел ЭС

21. В основной надписи вместо «Силовое электрооборудование» указано наименование здания.

22. В Общих указаниях прописаны источник эл. питания для ПР-1 и где осуществляется учет потребляемой эл. энергии. Указана расшифровка аббревиатурам ЦРТП и РОУ.

23. Лист 2. Обосновано завышенное значение плавкой вставки. Предусмотрена защита питающего кабеля н1..Для подключения эл. двигателей к сети электроснабжения применены металлорукава.

24. Лист 3. Указаа отметка прокладки кабеля в трубе к эл. двигателю задвижки. Указаны места соединений внутреннего контура заземления с наружным.

Раздел СД

25. Выполнены сметы в формате KENML.

26. Представлено Казахстанское содержание, подписанное заказчиком.

27. В сводном расчете откорректирована стоимость экспертизы.

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 объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся 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.

Таблица №3

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность трассы	м	10 900	10 900
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., в том числе:	млн.тенге	1 126,514	1 237,049
	СМР	млн.тенге	951,482	996,859
	оборудование	млн.тенге	7,756	34,527
	прочие затраты	млн.тенге	167,276	205,663
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г., (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	-	36,384
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2020 гг., в том числе:	млн.тенге	-	1 200,665
	СМР	млн.тенге	-	996,859
	оборудование	млн.тенге	-	34,527
	прочие затраты	млн.тенге	-	169,279
3	Продолжительность строительства	мес.	7	7

Примечание: изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Паропровод. Строительства внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность трассы – 10 900 м

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2019-2020 гг., в том числе: – 1 237,049 млн.тенге

СМР – 996,859 млн.тенге

оборудование – 34,527 млн.тенге

прочие затраты – 205,663 млн.тенге

Продолжительность строительства – 7 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ТОО «Павлодар-Сода» в соответствии с условиями договора от 02 декабря 2019 года №10.12/1879.

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, «Бу құбырларын. Құрылыс алаңнан тыс желілері мен объектілерін кальцыйленген сода өндіру зауытының қуаты 200 мың тонна» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Трасса ұзындығы	– 10 900 м
2019-2020 жылдары ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны, соның ішінде:	– 1 237,049 млн.теңге
құрылысты-монтаждық жұмыстары	– 996,859 млн.теңге
жабдықтар	– 34,527 млн.теңге
басқа шығындар	– 205,663 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	– 7 ай

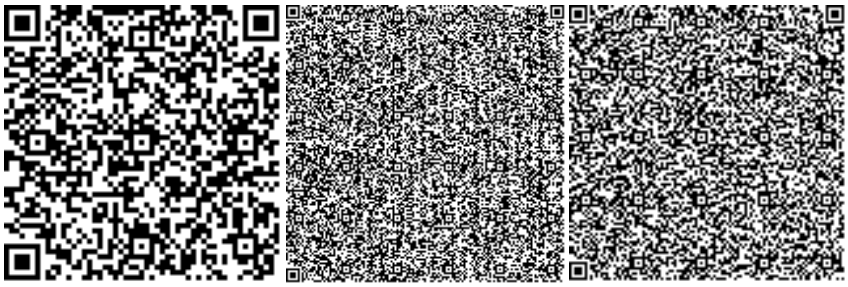
2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2019 жылғы 02 желтоқсандағы №10.12/1879 шарттың тәртібіне сәйкес «Павлодар-Сода» ЖШС кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

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.

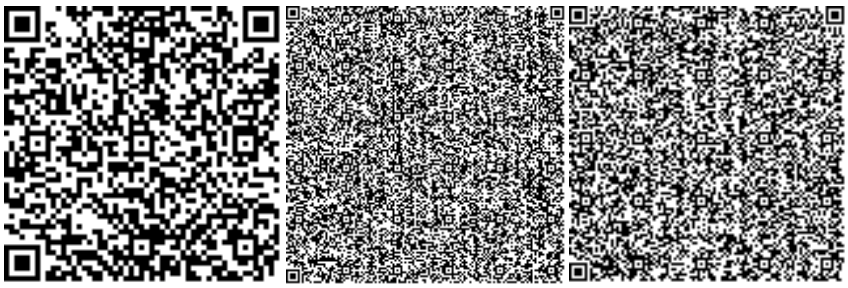
Зимарев Е.Н.

Директор



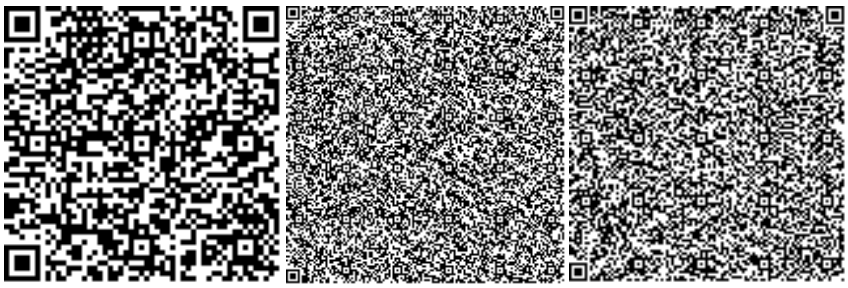
Сосновская О.В.

Эксперт



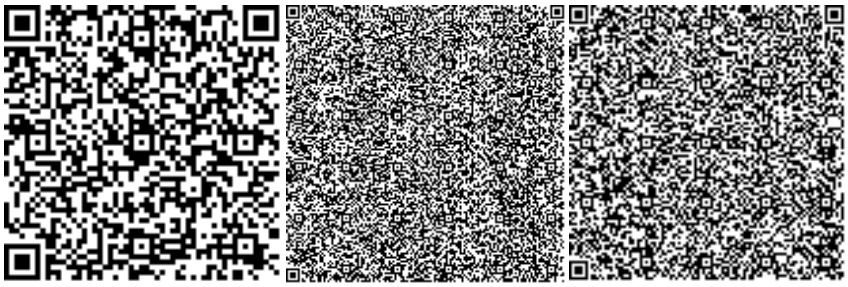
Агалаков С.Н.

Эксперт



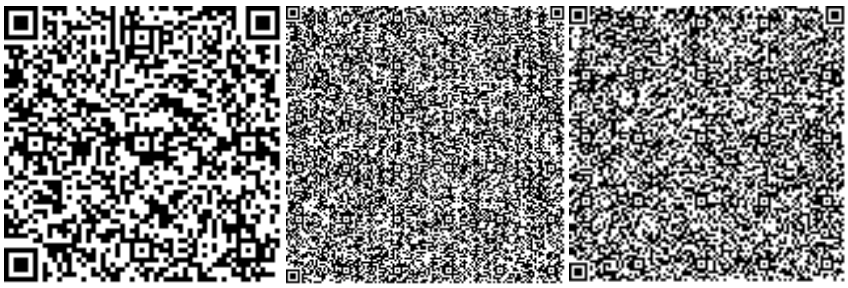
Мусаев А.Ю.

Эксперт



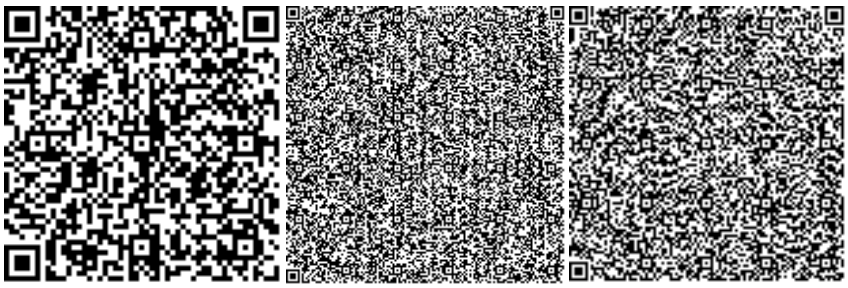
Демченко Д.А.

Эксперт



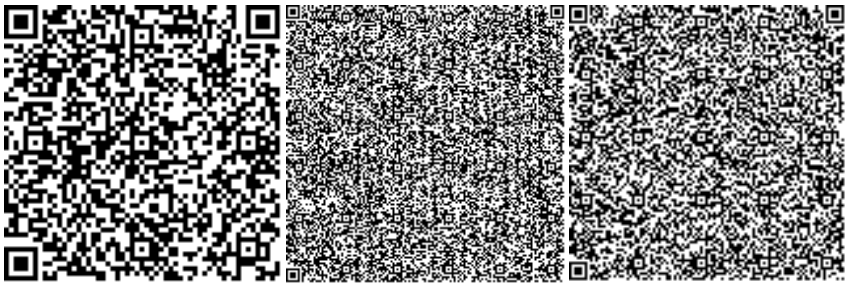
Кенжебаев Е.К.

Эксперт



Балгужинов Д.С.

Эксперт



Номер: KZ65VDD00136366

Акимат Павлодарской области

Государственное учреждение "Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодар-Сода" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, улица Карла Маркса, дом № 326

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 150840021050

Наименование производственного объекта: Паропровод. Строительство внеплощадочных сетей и объектов завода по производству кальцинированной соды мощностью 200 тысяч тонн в год

Местонахождение производственного объекта:

Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.

Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Сатиев Кадылжан Каирбекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

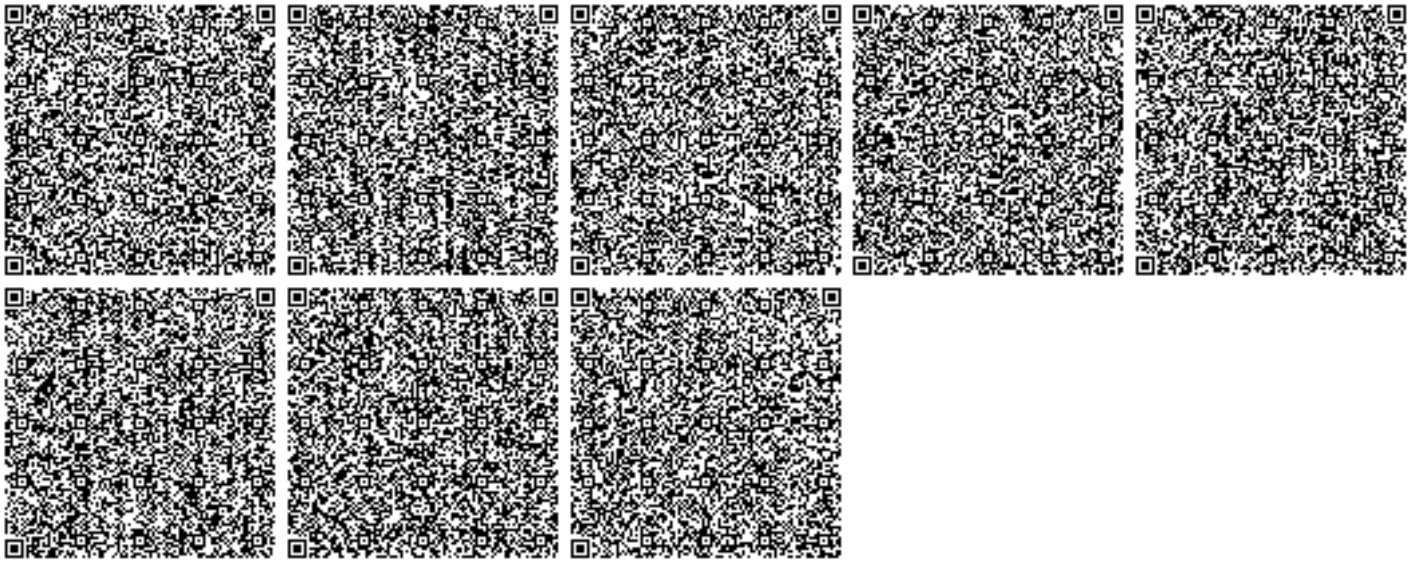
Место выдачи: г.Павлодар **Дата выдачи:** 31.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,6627383	4,251472
Паропровод ТОО "Павлодар-Сода"	0,6627383	4,251472
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,305188	0,170203
Толуол	0,172223	0,09176
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0057323	0,570863
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,000421	0,101205
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000333	0,000006
Углерод оксид	0,004433	0,000077
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,020166	0,020596
Железо (II, III) оксиды	0,012337	2,472062
Бутилацетат	0,033333	0,01776
Азота (IV) диоксид	0,0009	0,000016
Пропан-2-он	0,072723	0,03848
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001421	0,437716
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,033528	0,330728
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.