«"Қолданыстағы Б1, Б2 сұйыққоймаларын және олардың іргетастарын бөлшектеп, теңіз суын сақтауға арналған 2 дана 700м3 көлемді тік болат резервуарларды монтаждау" жұмыс жобасы түзету. »
жұмыс жобасы бойынша

01.12.2022 ж. № ЮЖГЭКС-0029/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Каспий» тұшытқыш зауыты» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО "ПИНАМ Групп"

Шымкент қаласы.

АЛҒЫ СӨЗ

«"Қолданыстағы Б1, Б2 сұйыққоймаларын және олардың іргетастарын бөлшектеп, теңіз суын сақтауға арналған 2 дана 700м3 көлемді тік болат резервуарларды монтаждау" жұмыс жобасы түзету. » жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС берді.

"ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЮЖГЭКС-0029/22 от 01.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Корректировка Рабочего проекта «Демонтаж существующих промежуточных емкостей Б1, Б2 и их фундаментов и монтаж 2-х РВС-700 м3 для хранения морской воды»»

ЗАКАЗЧИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью «Опреснительный завод «Каспий»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ПИНАМ Групп"

г. Шымкент.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Корректировка Рабочего проекта «Демонтаж существующих промежуточных емкостей Б1, Б2 и их фундаментов и монтаж 2-х РВС-700 м3 для хранения морской воды»» выдано ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект "Қолданыстағы Б1, Б2 сұйыққоймаларын және олардың іргетастарын бөлшектеп, теңіз суын сақтауға арналған 2 дана 700м3 көлемді тік болат резервуарларды монтаждау" жұмыс жобасы түзету. , Корректировка Рабочего проекта «Демонтаж существующих промежуточных емкостей Б1, Б2 и их фундаментов и монтаж 2-х РВС-700 м3 для хранения морской воды»

Дополнительные сведения: 242, 17.10.2022, заявления 06.10.2022

1.1. Категория: III Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Опреснительный завод «Каспий»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «ПИНАМ Групп» (Государственная лицензия № 17-ГСЛ №000059 от 09.01.2018 года. выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области". Акимат Мангистауской области. I категории,

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Опреснительный завод «Каспий» от 09.03.2022 года;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» от 06.06.2022 года № KZ43VUA00676074;

постановление «Акимат города Актау» №842 от 18 февраля 2011 года;

акт на право частной собственности на земельный участок №1691 от 24 августа 2011 года, выданный ДГП «Мангистау НПЦзем»;

техническое заключение №210003 от 01 февраля 2021 года, выданный ТОО «Гарун и К»;

отчет об инженерно-геологических и геодезических изысканиях выполнен ТОО "ПИНАМ Групп", 2022 году;

письмо ТОО «Опреснительный завод «Каспий» от 09.11.2022 года №01-06/723 о планировании строительства объекта на II квартале 2023 года;

письмо финансирования заказчика №01-06/629 от 04.10.2022 года;

письмо заказчика от 04.10.2022 года №01-06/629 о направлении проекта на комплексную вневедомственную экспертизу;

5.1. Основание для разработки: ЮГЭ-03/00079 от 06.10.2022

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Рабочий проект «Корректировка Рабочего проекта «Демонтаж существующих промежуточных емкостей Б1, Б2 и их фундаментов и монтаж 2-х РВС-700 м3 для хранения морской воды»» согласован:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Опреснительный завод «Каспий».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

ОПЗ – общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи:
ОЗК-ПИН-57-16-03-2022-ГП - Генеральный план;
ОЗК-ПИН-57-16-03-2022-ТХ-технологические решение;
ОЗК-ПИН-57-16-03-2022-АС-архитектурно-строительный решение;
ОЗК-ПИН-57-16-03-2022-АК-автоматика и контроль;
СМ -сметная документация;
ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду.
Отчет об инженерно-изыскания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Завод ТОО «Опреснительный завод «Каспий» - действующее предприятие. На территории завода существует разветвленная сеть автомобильных дорог и различных инженерных коммуникаций. Режим работы предприятия – круглосуточный. Доступ на территорию ограничен режимом.

В административном отношении, площадка строительства расположена Республика Казахстан, Мангистауская область, г. Актау, Промзона

Ситуационная схема приведена

Геоморфология, рельеф, климат

Исследуемый участок расположен в пределах прибрежной зоны Каспийского моря.

Рельеф участка ровный.

ГИДРОГРАФИЯ: Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

Климат

Район изысканий, расположенный в прибрежной части равнинного Мангышлака, находится в условиях полупустынного климата.

На климатические условия данного района смягчающее влияние оказывают морские бризы, распространяющиеся вглубь полуострова на расстояние 30-40 км. На фоне общей континентальности и засушливости климат приморской полосы отличается от климата прилежащей территории более теплой зимой и менее жарким летом, повышенной влажностью воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года. По действующему строительно-климатическому районированию СНиП РК 2.04-01-2001 участок изысканий входит в IV Г подрайон. Тип местности по характеру и степени увлажнения 1-й.

Температура воздуха, почвы

Температурный режим значительно меняется по мере удаления от Каспийского моря вглубь полуострова. Средняя годовая температура воздуха колеблется от 9.50С до 110С.

Теплый период (со средней суточной температурой воздуха выше 00С) продолжается в среднем 280 дней. Уже в марте среднемесячные значения температуры воздуха положительны, а в мае устанавливается жаркая малооблачная погода и сохраняется в течение июня-сентября. Среднемесячные температуры воздуха составляют 18-230С. Наиболее знойные условия отмечаются в июле-августе, в дневные часы воздух прогревается до 28-300С. Абсолютный максимум равен 420С. На поверхности почвы температура достигает 600С. (абсолютный максимум) при средних значениях 27-300С.

С середины декабря устанавливается холодный период (период со среднесуточной температурой воздуха ниже 00С) и продолжается до первых чисел марта. Наиболее низкие температуры отмечаются в январе, когда абсолютный минимум достигает -280С, при среднемесячных значениях -1 ÷ -40С. Зима довольно теплая и непродолжительная. Оттепели здесь носят систематический характер и повышение температуры воздуха в дневные часы возможно до 150С. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки равна -170С, а зимняя вентиляционная -80С.

Отрицательные ночные температуры воздуха и почвы, частая оголенность или незначительное покрытие снегом поверхности способствуют промерзанию почвы. Глубина промерзания в зависимости от механического состава грунта и температурного режима воздуха и почвы меняется от 0,56 до 0,67м для суглинка, глины и песка.

Ветер

В холодный период года, когда над Казахстаном господствует отрог Сибирского антициклона, на территории Мангышлакской области преобладают ветры восточного румба. То есть в это время наблюдается восточный и юго-восточный перенос холодных масс из пустыни в сторону Каспия, водная поверхность которого значительно теплее.

В теплый период происходит перестройка барического поля и с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей. В этот период усиливается проявление местных ветров (бриз), характеризующихся правильными полусуточными сменами направлений ветра.

Для приморской полосы характерны постоянно дующие ветры. Средняя годовая скорость ветра превышает 4.5м/с. В годовом ходе зимние месяцы выделяются значительными скоростями (более 5.5м/с). В эти месяцы наибольшая повторяемость дней сильным ветром (более 15м/с). Летом, в связи с более размытым барическим полем, скорости уменьшаются и достигают своих наименьших значении.

Ветры со скоростью более 15 м/с наблюдаются ежемесячно и за год их отмечается до 20.

Усиление ветра сопровождается снего-пылепереносом. Из-за незначительного снегового покрова или отсутствия снега метели отмечаются редко. Но часто в зимние месяцы регистрируются пыльные бури.

Осадки, влажность воздуха

Район изысканий относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков в среднем составляет 150-180мм. По годам осадки выпадают крайне неравномерно от 83мм до 225мм.

В течение года слабый максимум приходится на март и октябрь со среднемесячным количеством осадков 18-21 мм. Летние осадки выпадают в малых количествах и очень быстро испаряются, зачастую не достигая поверхности почвы.

Общее число дней с осадками составляет 45-55 дней, причем жидкие осадки преобладают над твердыми. Даже в зимние месяцы выпадают дожди. В основном регистрируются дни с осадками 0.1-0.5мм. Зарегистрированный суточный максимум за период наблюдений составил 51.4мм.

6.2. Проектные решения.

Генеральный план.

В проекте предусматривается как демонтаж существующих сооружений, так и строительство новых.

Перечень проектируемых сооружений:

Резервуар Б-1 V=576 м3;

Резервуар Б-2 V=576 м3;

Резервуар Б-3 V=576 м3;

Резервуар Б-4 V=576 м3;

Перечень демонтируемых сооружений:

Четыре резервуара V=500 м3;

Перед началом работ по строительству резервуаров, на площадке производится демонтаж существующих резервуаров и их фундаментов, препятствующих новому строительству.

Основные показатели по генеральному плану:

Площадь земельного участка	- 6,6064 га;
Площадь существующей застройки	- 22461,8 м2;
Коэффициент застройки (существующей)	- 0,340;
Площадь демонтируемых объектов	- 703,7 м2;
Площадь проектируемой застройки	- 767 м2;
Общая площадь застройки	- 22525,1 м2;
Коэффициент застройки (всего)	- 0,341;
Прочие площади	- 43538,9 м2.

Проектируемые сооружения на площадке размещены таким образом, чтобы обеспечить целесообразную компоновку технической инфраструктуры (трубопроводы, кабели, производственные стоки), функциональные связи, транспортная связь.

Организация рельефа

Поскольку все проектируемые сооружения расположены на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади, проектом организации рельефа не предусматривается.

Существующая система вертикальной планировки площадок принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый.

Сбор и отвод воды от сооружений отводится по спланированной поверхности в пониженные места рельефа.

Технологические решения

Опреснительный завод «Каспий» был построен в 2004 году с целью снабжения водой города Актау и соседних районов, а также в качестве резервного источника водоснабжения.

Необходимость модернизации объекта обусловлена достаточно тревожным положением, сложившимся в Мангистауской области с обеспечением водой населения и различных отраслей экономики.

Целью проектного решения является поддержание производительности объекта для обеспечения водой надлежащего качества промышленной и аграрной инфраструктур, населения, социальных и промышленных объектов г. Актау.

В связи с истечением срока эксплуатации имеющихся 4-х стеклопластиковых емкостей взамен данным проектом предусмотрено строительство четырех аналогичных резервуаров, задействованных в технологии водоподготовки, обессоливания и кондиционирования питьевой воды для обеспечения надежного бесперебойного питьевого водоснабжения населения (более 185000 человек) Мунайлинского и Каракиянского районов.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 по степени обеспеченности подачи воды завод относится к первой категории.

Учитывая требования технического задания, отличия применяемых проектных решений от действующих заключаются в следующем:

Резервуарный парк с увеличенной вместимостью;

В проектируемое оборудование заложены современные конструкционные материалы, устойчивые в течение длительного времени в контакте с морской водой;

Система сбора информации, основанная на принципах успешно эксплуатируемой в настоящее время, органично совмещает в себе совместную работу всего завода.

Параметры исходной морской воды.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Вода Каспийского моря
1. Органолептические показатели качества воды			
1.1	Температура (min-max)	0С	3-27
1.2	Запах при 200С	баллы	<2
1.3	Привкус при 200С	баллы	сол. <2
1.4	Цветность	град.	20-25
1.5	Мутность	мг/дм3	<5
2. Показатели химического состава воды			
2.1	Водородный показатель	ед. pH	8,15-8,25
2.2	Взвешенные вещества	мг/дм3	10,0-45,0
2.3	Железо общее (Fe)	мг/дм3	0,03-0,12
2.4	Марганец (Mn)	мг/дм3	0,025
2.5	Общая жесткость	мг-экв/дм3	75,0-82,6
2.6	Сульфаты	мг/дм3	3500
2.7	Сухой остаток	г/дм3	13,0-13,5

2.8	Углекислота свободная (CO2)	мг/дм3	0,6-2,0
2.9	Фтор (F)	мг/дм3	0,9-1,0
2.10	Щелочь общая	мг-экв/дм3	3,4-3,6
2.11	Карбонаты (CO32-)	мг/дм3	15,0-20,0
2.12	Гидрокарбонаты (HCO3-)	мг/дм3	180,0-200,0
2.13	Хлориды (Cl)	мг/дм3	5300-5500
2.14	Кальций (Ca2+)	мг/дм3	370-390
2.15	Магний (Mg2+)	мг/дм3	740-760
2.16	Бром (Br)	мг/дм3	8,3-8,5
2.17	Сумма (Na+ и K+)	мг/дм3	3400
2.18	Натрий (Na+)	мг/дм3	3100
2.19	Медь (Cu2+)	мг/дм3	0,003-0,005
2.20	Бор (B)	мг/дм3	3,7-4,0
2.21	Стронций (Sr2+)	мг/дм3	
2.22	Солесодержание	г/дм3	13,0-13,7
3. Санитарные показатели воды			
3.1	Поверхностно-активные вещества анионактивные (суммарно) (АПАВ)	мг/дм3	0,3-0,4
3.2	Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	мг Oг/дм3	1,3-2,3
3.3	Окисляемость перманганатная	мг Oг/дм3	6,0-7,8
3.4	Аммоний солевой (NH)	мг/дм3	0,12-0,25
3.5	Нитриты (NO2-)	мг/дм3	0,01-0,03
3.6	Нитраты (NO3-)	мг/дм3	0,4-0,8
3.7	Фосфаты (PO43-)	мг/дм3	0,03-0,08
3.8	Сульфидные соединения (в пересчете на H2S)	мг/дм3	
4. Промышленные загрязнения			
4.1	Фенолы	мг/дм3	0,02-0,03
4.2	Нефтепродукты	мг/дм3	0,01-0,03

Существующее положение.

Производственный технологический комплекс ОЗК включает в себя:

Головные сооружения;

Основные технологические сооружения, осуществляющие прием морской воды от головных сооружений;

Промежуточные резервуары;

Установки инженерного обеспечения.

В состав основных технологических сооружений проекта входят:

Цех водоподготовки;

Цех обессоливания;

Цех кондиционирования;
Насосное оборудование.

В состав промежуточных межцеховых резервуаров входят:
Резервуары исходной воды;
Резервуары осветленной воды;
Резервуары промывной воды;
Резервуары обессоленной воды;
Резервуары технической воды.

Водозабор морской воды осуществляется от водозаборного канала №2 ТЭЦ-1.

Из существующей насосной станции морская вода транспортируется по двум действующим водоводам Ду800 на производственный технологический комплекс ОЗК, который обеспечивает прием исходной воды, водоподготовку и хранение готовой продукции.

Прием морской воды предусмотрен в существующие резервуары исходной воды. От резервуаров вода поступает в надземный коллектор, от которого по двум существующим подземным водоводам Ду600 осуществляется подача воды в цех водоподготовки и кондиционирования.

Описание технологических решений

В настоящем проекте определен состав демонтируемых технологических сооружений завода, определен состав проектируемого технологического оборудования.

Технологические планы и разрезы проектируемых стеклопластиковых емкостей представлены на чертежах ОЗК-ПИН-57-16-03-2022-ТХ-4, 5.

Демонтаж

Демонтаж существующих промежуточных емкостей и их фундаментов представлен на чертеже ОЗК-ПИН-57-16-03-2022-ТХ-2.

Монтаж

Строительство новых стеклопластиковых емкостей.

Емкости оборудуются приемно-раздаточными патрубками, дыхательными клапанами, датчиками нижнего и верхнего уровней для контроля рабочего объема воды и уровней для поддержания безкавитационной работы насосов откачки воды в цех водоподготовки, а также предупреждения больших сбросных объемов воды из резервуара через переливные трубы, наличие которых позволяет использовать емкости с небольшим запасом воды.

Заполнение емкостей водой, перелив, сброс дренажных вод после зачистки осуществляется по существующим водоводам Ду200, Ду300, Ду400.

Во избежание замерзания воды в холодный период резервуар оборудованы тепловой изоляцией.

Для обеспечения технологических связей между технологическим оборудованием, а также подачи необходимых объемов воды, используются существующие технологические стальные и полиэтиленовые трубопроводы.

На существующих трубопроводах подачи морской воды в емкость Б1 будут заменены дисковые затворы Ду350. На трубопроводах дренирования емкостей Б1 … Б4 будут заменены дисковые затворы Ду200.

План монтажа новых стеклопластиковых емкостей Б1 … Б4 представлен на чертеже ОЗК-ПИН-57-16-03-2022-ТХ-3.

Отходы производства

При выполнении всех строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования защиты окружающей среды, сохранения устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране окружающей среды.

В целях охраны природы необходимо выполнять следующие условия:

Обязательное соблюдение границ территорий, отводимых для строительства;

Оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

Слив горюче-смазочных материалов производить только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;

выполнение в полном объеме мероприятий по рекультивации нарушенных земель;

соблюдение требований местных органов охраны природы.

Проектные решения обеспечивают сосредоточение всего эксплуатационного оборудования на отдельных площадках, со сбором продукта в дренажную систему, что обеспечивает надежную защиту от разлива продуктов на поверхность почвы и сводит к минимуму воздействие на окружающую среду.

Основными отходами при строительстве являются: металлолом, огарки сварочных электродов, всевозможная тара, обтирочный материал, различные упаковочные материалы, смазки, прочие строительные отходы.

Сбор отходов производится в специализированные контейнеры. По окончанию строительства объекта производится техническая рекультивация земли, вертикальная планировка площадок, очистка их от строительного мусора и металлолома.

В соответствии с нормами технологического проектирования промышленных предприятий все проектируемое оборудование, арматура, трубопроводы полностью герметизированы, что обеспечивает охрану окружающей среды от протечки продукта после пуска объекта в эксплуатацию.

При осуществлении технологических операций по очистке и диагностике трубопровода, собранные отложения вывозятся автотранспортом на утилизацию.

Технологические решения по предотвращению аварийных ситуаций, выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду

Технические решения по предотвращению аварийных ситуаций включают в себя следующие мероприятия:

Плановые осмотры и ППР оборудования и трубопроводов;

Систематический мониторинг коррозии оборудования и трубопроводов;

Квалифицированный менеджмент, включая строгий контроль исполнения линейным персоналом правил безопасности при эксплуатации;

Обучение персонала.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации (ликвидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией, а также техническими решениями, способствующими реализации мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций.

Архитектурно-строительные решения

Раздел «Архитектурно-строительные решения» корректировки рабочего проекта "Демонтаж существующих промежуточных емкостей Б1, Б2 и их фундаментов и монтаж 2-х РВС-700 м3 для хранения морской воды" Республика Казахстан, Мангистауская область, г. Актау, Промзона 4, разработан на основании задания на проектирование, выданного ТОО "Опреснительный завод «Каспий" и технологических решений, принятых в проекте.

Резервуарный парк состоит из 4-х резервуаров объемом V=576 м3.

Рабочим проектом предусматривается разработка основания под резервуары V-576 м3 в количестве 4-х штук.

площадка ПМ-1, фундамент ФМ-1 (2шт);

площадка ПМ-2, фундамент ФМ-2;

площадка ПМ-3, фундамент ФМ-1;

Фундамент ФМ-1, Площадка ПМ-1

Площадка монолитная ПМ-1 прямоугольная в плане с размерами в осях 16,0х12.5м.

Фундаменты ФМ-1 под емкость – ленточный, монолитные стоящие на монолитной плите ПМ-1 толщиной 200мм из железобетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W6. Габариты фундамента ФМ-1 0,8х0,4х12,0м из железобетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W6.

Под подошвой бетонных конструкций выполняется подготовка из щебня, пропитанной битумом толщиной 100мм и ПГС –толщиной 500мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Под подошвой бетонных конструкций выполняется подготовка из щебня, пропитанной битумом толщиной 100мм, а также подушку из ПГС, толщиной 500мм.

Обратную засыпку производить местным не просадочным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями по 200мм с уплотнением грунта коэф.упл. k=0,95.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки– 200,0 м2.

Фундамент ФМ-2, Площадка ПМ-2

Площадка монолитная ПМ-2 прямоугольная в плане с размерами в осях 16,0х8.5м.

Фундаменты ФМ-2 под емкость – ленточный, монолитные стоящие на монолитной плите ПМ-1 толщиной 200мм из железобетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W6. Габариты фундамента ФМ-2 0,8х0,4х8,0м из железобетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W6.

Под подошвой бетонных конструкций выполняется подготовка из щебня, пропитанной битумом толщиной 100мм и ПГС –толщиной 500мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Под подошвой бетонных конструкций выполняется подготовка из щебня, пропитанной битумом толщиной 100мм, а также подушку из ПГС, толщиной 500мм.

Обратную засыпку производить местным не просадочным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями по 200мм с уплотнением грунта коэф.упл. k=0,95.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки– 136,0 м2.

Фундамент ФМ-1, Площадка ПМ-3.

Площадка монолитная ПМ-3 прямоугольная с бортами высотой 0,5м, в плане с размерами в осях 16,5х14,0 м.

Фундаменты ФМ-1 под емкость – ленточный, монолитные стоящие на монолитной плите ПМ-1 толщиной 200мм из железобетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе, по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W6. Габариты фундамента ФМ-1 0,8х0,4х12,0м из железобетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W6.

Под подошвой бетонных конструкций выполняется подготовка из щебня, пропитанной битумом толщиной 100мм и ПГС –толщиной 500мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом обмазать битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Под подошвой бетонных конструкций выполняется подготовка из щебня, пропитанной битумом толщиной 100мм, а также подушку из ПГС, толщиной 500мм.

Обратную засыпку производить местным не просадочным грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, слоями по 200мм с уплотнением грунта коэф.упл. k=0,95.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки– 231,0 м2.

Автоматизация

Основным решением при разработки проектной документации рассматривается действующий объект ТОО “Опреснительный завод Каспий”, где планируется осуществить демонтаж оборудования с 4-х промежуточных емкостей Б1, Б2, Б3, Б4 и монтаж 4-х стеклопластиковых емкостей V=500 м3 для хранения морской воды.

Объем автоматизации

Система контроля для 4-х установленных стеклопластиковых емкостей V=500 м3 предусматривает:

- Контроль максимального уровня воды в емкости;
- Установку приборов КИП для каждого резервуара (основной + резервный).

В данной части проекта рассматривается только замена приборов уровня КИП.

Приборы и оборудование

Рассматриваемый объект имеет действующую систему АСУТП, где используется ранее запроектированное оборудованием Siemens.

В шкафу Операторной имеется существующий Контроллер S7-300, который контролирует технологические параметры объекта.

Данные о состоянии приборов уровня с помощью шины передачи данных PROFIBUS передаются в существующую Операторную.

Структурная схема Автоматизации представлена в проекте на листе ОЗК-ПИН-57-16-03-2022-АК-2.

Кабели и провода

При подключении приборов КИП используются кабели с медными жилами.

Кабель от приборов КИП проектируется только до соединительных коробок КК-1, КК-2, КК-3, КК-4.

Монтаж оборудования

При монтаже оборудования и проводок должны быть учтены требования СН РК 4.02-03-2012.

Бобышки, гильзы и другие устройства для монтажа первичных приборов устанавливаются до начала монтажа приборов, монтирующих данное оборудование.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывоопасных ситуаций.

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014. «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипереновым составом.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартоном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые), предусмотрены в противопожарном исполнении.

Предусмотрены система вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Открывание дверей на пути эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и Санэпидстанцией.

К зданиям обеспечен проезд пожарных машин.

Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

В разделе «Организация строительства» представлены данные по санитарным условиям согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов строительства в соответствии с требованиями СП № 176 от 28.02.2015г. Представлены сведения о специальных площадках (местах) по сбору и временному хранению отходов строительства, соответствующих их уровню опасности (по степени токсичности), о таре, предназначенной для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности (по степени токсичности).

Данный рабочий проект соответствует вышеуказанным требованиям СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

Организация строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства принимаем 2,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,4 месяцев.

Начало строительство в 2023 году

Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом 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 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10.1 от 11.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2022 год, ССЦ РК 8.04-09-2021, выпуск 3;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

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

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов

и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год - 3 450 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮЖГОРЭКСПЕРТИЗА» в рабочий проект «Корректировка Рабочего проекта «Демонтаж существующих промежуточных емкостей Б1, Б2 и их фундаментов и монтаж 2-х РВС-700 м3 для хранения морской воды»» внесены следующие изменения и дополнения:

1) Акт визуального обследование утвержденные с заказчиком с датой предоставлен.
2) Дефектный акт утвержденный с заказчиком с датой предоставлен.
3) Технический отчет по выполнению инженерно-геодезических изысканий предоставлен.
4) Технический отчет по выполнению инженерно-геологических изысканий предоставлен.
5) Паспорт проекта предоставлен.
6) Проект организация строительства предоставлен.
7) Протокол дозиметрического контроля и протокол измерения плотности потока радона с поверхности грунт предоставлен.
8) Справка об отсутствии захоронение скота заразившийся сибирской язвой на выделенном земельном участке предоставлена.
9) Лист ГП-1 откорректирован.
10) Лист ГП-4 откорректирован.
11) Пояснительная записка откорректирована.
12) Поскольку все проектируемые сооружения расположены на территории действующего предприятия, которое имеет спланированные площади, проектом организации рельефа не предусматривается.
13) Листы ГП-3, 4 откорректированы.
14) Согласно ГОСТ 21.101-97 раздел 9 п.9.1 обложки альбомов оформляют для с сброшюрованной документации. Титульный лист разработан смотреть в приложении.
15) Общие данные дополнены.
16) Дополнен АС-8- План котлована.
17) Расчеты в приложении.

18) Сетки -С1,2,3 показаны.

19) Оси откорректированы.

20) Продолжительность строительства показаны в разделе ПОС.

21) Согласно ГОСТ 21.101-97 раздел 9 пп. 9.1 обложки альбомов оформляют для сброшюрованной документации. Титульный лист оформлен и прилагается.

22) Ведомость ссылочных и прилагаемых документов откорректирована согласно формы 2 ГОСТ 21.101-97. Лист ТХ-1 прилагается.

23) Согласованный рабочий проект представлен.

24) Ведомость основных комплектов рабочих чертежей представлена. Лист ТХ-1 прилагается.

25) В спецификации уточнено описание оборудования. Откорректированная спецификация прилагается.

26) Раздел ТХ и ОПЗ откорректированы.

27) Сметная документация просчитана в ценах 2 квартала на 2022 года. Откорректирована стоимость проектных, изыскательных работ. Представлены расчеты стоимости проектных и изыскательных работ, согласно пп.89, 90 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства (ГНОСС).

28) Справку от заказчика о начале строительства с указанием месяца и года предоставлена, выполнен расчет заделов по годам.

29) Сводный и сметный расчет согласован заказчиком. Сводный и сметный расчеты подписаны заказчиком.

30) Основной и альтернативный вариант прайс-листов предоставлены в полном объеме.

31) Оборудование и материалы, цены на которые указаны в сметно-нормативной базе исключены из перечня.

32) Пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года приложена.

33) Пояснительная записка к сметной документации согласно п.23 приложения 1 к приказу №249-нк от 14.11.2017 года приложена. Справка от заказчика о дальности перевозки грунта и вывоза строительного мусора предоставлена.

34) «Основные показатели по казахстанскому содержанию в проекте на строительство» предоставлены.

35) Карточка Казахстанского содержания, утвержденная Заказчиком предоставлена.

36) Сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы) представлена в формате PDF и в формате KENML (локальная смета).

37) Объемы в локальных сметах приняты согласно чертежам. Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами.

38) Сводная ведомость материалов и оборудования по форме 7 приложена.

39) Предоставлено расчет СЗЗ.

40) Схема СЗЗ указано размеры, источников выбросов.

41) Предусмотрено мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух и физического воздействия.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели	
		Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023 годов,	млн.тенге	407,338	402,627
в том числе:			
СМР		91,302	89,569
оборудование		255,408	253,111
прочие		60,628	59,947

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями. Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект Разработка проектно-сметной документации **«Корректировка Рабочего проекта «Демонтаж существующих промежуточных емкостей Б1, Б2 и их фундаментов и монтаж 2-х РВС-700 м3 для хранения морской воды»»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2022-2023годы в том числе:	402,627 млн. тенге
СМР	89,569 млн. тенге
оборудование	253,111 млн. тенге
прочие	59,947 млн. тенге

Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком ТОО "Опреснительный завод «Каспий" в соответствии с договором № 242 от 26.09.2022 года.

При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

9. ТҰЖЫРЫМДАР

«"Қолданыстағы Б1, Б2 сұйыққоймаларын және олардың іргетастарын бөлшектеп, теңіз суын сақтауға арналған 2 дана 700м3 көлемді тік болат резервуарларды монтаждау" жұмыс жобасы түзету.» үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2022-2023 жылдардағы құрылыстың жалпы сметалық құны.	402,627 млн. теңге
оның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	89,569 млн. теңге
құрал-жабдықтар	253,111 млн. теңге
өзге шығындар	59,947 млн. теңге

Осы сараптамалық қорытынды 26.09.2022 жылғы № 242 келісім-шарт талаптарына сәйкес, растығы "Каспий» тұшытқыш зауыты" ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

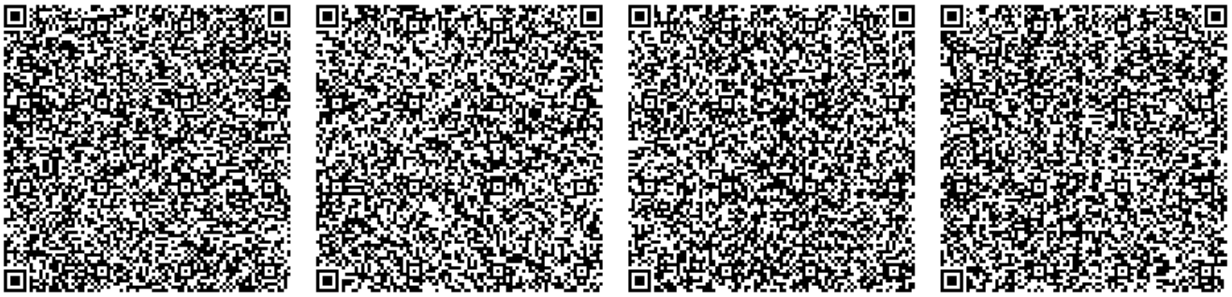
№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Технологическая часть	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Технологическая часть	№ KZ77VJE00056332	Соответствует
2	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ K278VJE00026923	Соответствует
4	Автоматика	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и	№ KZ23VJE00056334	Соответствует

			систем)		
5	Архитектурно-строительная часть	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
6	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
7	Сметный раздел	Истилеева Майра Закирбековна	Сметная часть	№ KZ78VJE00063977	Соответствует

Карамурзаев Ж.Ж. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)



Истилеева М.З. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)