«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласында 10-КСС реконструкциялау»
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

21.12.2018 ж. № 06-0164/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы
Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Семейпроект» ӨК,
Семей қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласында 10-КСС реконструкциялау» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0164/18 от 21.12.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Реконструкция КНС-10 в городе Семей Восточно-Казахстанской области**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Семейпроект», город Семей

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция КНС-10 в городе Семей Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция КНС-10 в городе Семей Восточно-Казахстанской области».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 110840016453/180129/00 (120) от 11.10.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция КНС-10 в городе Семей Восточно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Семейпроект» (г. Семей):

государственная лицензия № 17001834 от 03.02.2017 г. на занятие проектной деятельностью по 1 категории, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» Акимат, с приложениями к лицензии перечня лицензируемых работ.

государственная лицензия ГСЛ № 009877 от 27.09.2002 г., выдана Агентством РК по делам строительства и ЖКХ.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» от 20.03.2018 г.;

архитектурно-планировочное задание на проектирование объекта № KZ29VUA00031470 от 08.01.2018 г., выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» № 01-991/1 от 28.09.2018 г., о том, что финансирование объекта предусмотрено за счет средств республиканского бюджета по 006 программе «Развитие системы водоснабжения и водоотведения», о начале строительства – апрель 2020 г. и о расстоянии привоза недостающего грунта и вывоза строительного мусора в 15 км;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок № 0152733 от 02.06.2016 г., кадастровый номер 05-252-029-829, площадью 0,1100 га для обслуживания здания КНС №10;

постановление акимата города Семей Восточно-Казахстанской области № 2029 от 15.12.2017 г. на реконструкцию КНС №10;

технический паспорт (Ф-2) КНС №10 от 20.06.2018 г., выданный Отдел города Семей по земельному кадастру и недвижимости филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по ВКО;

заключение по техническому обследованию надежности и устойчивости строительных конструкций здания КНС № 10 расположенного по ул. Буксирная, 51/1, в г. Семей, Восточно-Казахстанской области, выполнено в 2018 году ТОО «БМВ и В». Аттестат эксперта на имя Бурмистрова В.В, № KZ07VJE00029559 от 11.08.2017 г., ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Свидетельство об аккредитации предприятия № 00145 от 26.06.2017 года, выдано МНЭ РК. Комитет строительства и ЖКХ;

отчет по инженерно-геологическим работам площадки проектирования, выполненный ПК «Семейпроект в 2018 году;

отчет по топографическим работам площадки проектирования, выполненный ПК «Семейпроект в 2018 году;

протокол общественных слушаний по разделу ОВОС от 08.08.2018 года;

письмо ГКП «Семей Водоканал» № 2194 от 10.12.2018 г. по производительности временной КНС;

дефектный акт по объекту, от 2018 года, утвержденный заказчиком и подписанный комиссионно.

Технические условия:

на реконструкцию КНС №10 № 03/6-12 от 15.03.2018 г., выданные ГКП «Семей Водоканал»;

на присоединение электроустановок КНС №10 № 02-20/1946 от 08.06.2018 г., выданные АО «ВК РЭК».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 02-36/2386 от 23.07.2018 г. АО «ВК РЭК» о согласовании проекта на соответствие выданным техническим условиям;

письмо № 334 от 03.07.2018 г. Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов с согласованием рабочего проекта;

письмо № 1134 от 27.06.2018 г. ГКП «Семей Водоканал» о согласовании проекта на соответствие выданным техническим условиям.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 21-2018-РП):

Том 1 Общая пояснительная записка (ПЗ).
Том 2 Генеральный план (ГП).
Том 3 Рабочие чертежи:
Том 3.1. Архитектурно строительные решения (АС).
Том 3.2. Технологическая часть (ТХ). Водопровод и канализация (ВК).
Том 3.3. Отопление и вентиляция (ОВ).
Том 3.4 Силовое электрооборудование (ЭМ).
Том 3.5. Пожарная сигнализация (ПС).
Том 4. Охрана окружающей среды (ОВОС).
Том 5. Энергетический паспорт (ЭП).
Том 6. Паспорт проекта (ПП).
Том 7. Проект организации строительства (ПОС).
Том 8. Сметная документация (СД).
Том 9. Исходные данные.

Заключение по техническому обследованию строительных конструкций здания КНС-10.

Отчет по инженерно-геодезическим работам.

Отчет по инженерно-геологическим работам.

Заявление об экологических последствиях.

Перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, применяемых в проекте по прайс-листам, утвержденный заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Проект направлен на улучшение условий жизни и инженерного обеспечения жителей района города Усть-Каменогорска.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещение объекта и характеристика участка

КНС-10 расположена по улице Буксирная города Семей Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района:

Климатический район – IIIA.

Средняя температура наружного воздуха:

Наиболее холодной пятидневки – минус 38° С.

Наиболее холодных суток – минус 41°С.

Нормативное значение веса снегового покрова - 100 кг/м2.

Ветровое давление с нагрузкой - 38 кг/м2.

Сейсмичность района – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно отчета по инженерно-геологическим работам площадки проектирования, выполненного ПК «Семейпроект в 2018 году, в геоморфологическом отношении участок находится на II-ой левобережной надпойменной террасе р. Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на участке изменяются в пределах 185,24 -190,19 м.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста (aQII-III) представленные: супесями, песками мелкими, песками иловатыми, гравийными грунтами с среднезернистым песчаным заполнителем; в верхней части участок перекрыт маломощным слоем современных насыпных грунтов техногенного происхождения (tQIV) с корнями травянистой растительности.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геолого-литологическое строение участка, следующее (сверху вниз):

1 ИГЭ – насыпные грунты, с корнями травянистой растительности, характеризующиеся как свалки слабоуплотненных, различной степени сжимаемости грунтов: гравийно-галечниковых грунтов, твердыми бытовыми отходами с супесчаным и песчаным заполнителем. Мощность слоя с поверхности до 0,7 - 0,8 м.

2 ИГЭ – супесь, светло-коричневого цвета, от твердой до полутвердой консистенции. Мощность слоя от 0,8 – 0,7 м до 2,50 м.

3 ИГЭ – пески мелкие, светло-серого цвета, полимиктового состава, водонасыщенные. Вскрытая мощность слоя 2,5 - 3,2 м.

4 ИГЭ – выработкой №02, вскрыты пески мелкие иловатые, с наличием различных органических останков, светло-зеленого цвета, полимиктового состава, водонасыщенные. Полная мощность песков иловатых выработкой до глубины 4,50 м, не вскрыта.

5 ИГЭ - выработкой № 01, вскрыты гравийные грунты с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород и среднезернистым песчаным заполнителем, водонасыщенные. Полная мощность гравийный грунтов выработкой до глубины 4,50 м, не вскрыта.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий — март месяц 2018 год, вскрыты выработкой на глубине 2,50 м, (с абсолютной отметкой 183,48 – 184,48). Возможное повышение уровня грунтовых вод в течении года на 1,00 -1,50 м. По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 4,50 м, по содержанию сульфатов - (3045,00 мг/кг почвы), обладают сильноагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе (марки W 4 – W 8), среднеагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе (марки W 10 – W 14), слабоагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе (марки W 16 – W 20), по содержанию хлоридов

(95,13 мг/кг почвы), агрессивными свойствами не обладают к арматуре в железобетонных конструкций.

Типы грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II.

Существующее положение

Год постройки – 1990.

Конструктивная схема здания – бескаркасная с несущими каменными стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и горизонтальных дисков плит перекрытий и покрытий.

Фундаменты под стены – ленточные бетонные.

Наружные и внутренние стены, перегородки надземной части – из силикатного кирпича.

Покрытие – из сборных железобетонных ребристых плит.

Стены подземных помещений – монолитные железобетонные.

Перекрытие – балочные монолитные железобетонные.

Лестничные марши и площадки, площадки обслуживания технологического оборудования – металлические.

Крыша – совмещенная, кровля из рулонных материалов. Водосток – наружный неорганизованный.

Отмостка по периметру здания – бетонная, полностью разрушена.

В результате обследования здания установлено: общее техническое состояние бетонных, железобетонных и каменных конструкций соответствует II-ой категории, работоспособная конструкция; техническое состояние металлических лестниц и площадок соответствует III-ей категории, ограниченно работоспособная конструкция; техническое состояние кровли здания – неудовлетворительное.

Согласно выводов и рекомендаций заключения о техническом состоянии строительных конструкций здания, требуется реконструкция (модернизация) здания для нормальной эксплуатации здания по назначению.

В соответствии с заключением по техническому обследованию надежности и устойчивости строительных конструкций здания КНС № 10 расположенного по ул. Буксирная, 51/1, в г. Семей, Восточно-Казахстанской области, существующее здание одноэтажное с подвалом:

первый этаж – прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0 х 12,76 м, высота помещений в КТП и ЦСУ – 3,3 м, в остальных помещениях – 4,2 м;

подвальный этаж – круглой формы в плане диаметром 18 м, глубиной 6,1 м в приемном резервуаре и 8,3 м в машинном зале.

Существующие оконные заполнения – деревянные с двойным остеклением – наблюдаются следы замачивания, коробления, загнивания, невозможность плотного притвора, разрушение остекления – требуется полная замена. Один оконный проем заложен кирпичом.

Оконные блоки с заполнением из стеклоблоков – частичное разрушение блоков – требуется полная замена.

Дверные заполнения – деревянные и металлические, состояние неудовлетворительное: деревянные- имеют дефекты в виде замачивания, коробления, растрескивания древесины; металлические – дефекты в виде разрушения защитного покрытия, частичное разрушение сварочных швов.

Штукатурка стен – имеет дефекты в виде высолов, следов замачивания, шелушения, отслоение слоев – требуется частичная замена штукатурного слоя.

Отделочные покрытия – разрушение покрытия, следы потемнения и загрязнения – требуется полная замена.

Полы: бетонные – выбоины на глубину 5-7 мм, потертости в ходовых местах; из керамической плитки – имеют дефекты в виде трещин и участки полного отсутствия покрытия; линолеумные – дефекты в виде сквозных порывов, заворотов, отсутствие плинтусов – требуется полная замена покрытий пола.

На момент обследования инженерных сетей в здании КНС обнаружены следующие дефекты и недостатки:

насосные агрегаты физически и морально устарели (изношены);

все трубопроводы в отделении решеток, а также в машинном отделении имеют дефекты в виде разрушения антикоррозионного покрытия, сквозные проржавления, множественные следы ремонтов;

оборудование сантехнического узла пришло в негодность и разукомплектовано;

пожарный щит с инвентарем отсутствует;

система внутреннего водоснабжения и канализации КНС физически и морально устарела и имеет множественные дефекты и недостатки - требуется ее полная замена.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ПК «Семейпроект» в 2018 году, СН РК 3.01-03-2011 и других нормативных документов.

Территория существующего здания КНС-10 расположена в г. Семей по улице Буксирная.

На участке расположено здание КНС-10, проходят инженерные коммуникации, покрытие площадок бетонное и по периметру площадка огорожена металлическим ограждением. Проектом предусмотрены демонтаж существующего бетонного покрытия и ограждения.

Генеральным планом предусмотрена реконструкция существующего здания КНС-10 (поз. по ГП 1) и строительство временной КНС (поз. по ГП 2) на прилегающей территории в районе существующей камеры переключения.

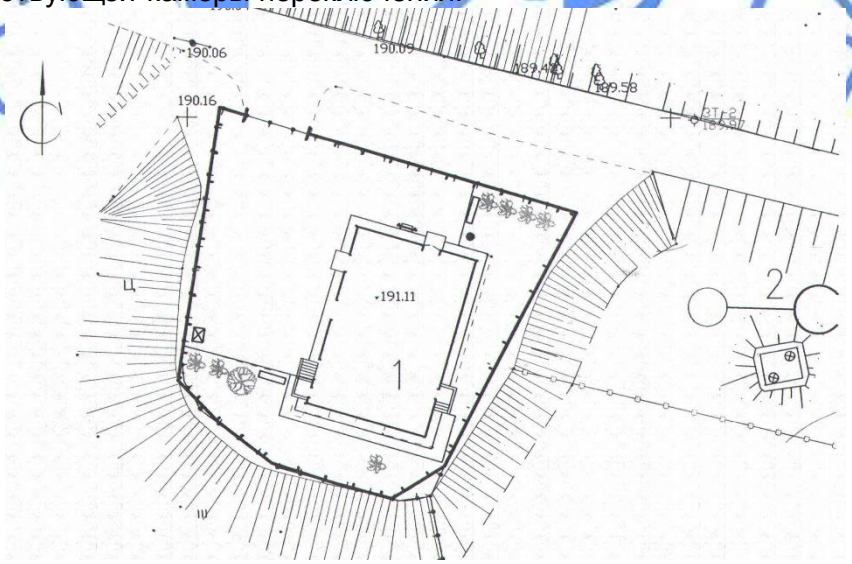

Рис. 1. Схема генерального плана

Подъезд автотранспорта к КНС предусмотрен по существующей улице.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Дорожная одежда площадки и тротуара предусмотрена из бетона марки В20.

У входов в здание предусмотрена установка урн, установлена скамейка.

Для озеленения территории предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устройство газона из многолетних трав.

Территория ранее спланирована, вертикальная планировка проектом не предусмотрена.

Проектом учтен объем земляных масс при устройстве временной КНС.

По периметру участка запроектировано металлическое сетчатое ограждение высотой 1,6 м с распашными воротами. Ширина ворот предусмотрена 3,0 м для возможности проезда грузового и пожарного автомобилей.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории участка, в увязке со зданиями, сооружениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта. Сводный план инженерных сетей согласован смежными разделами.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень существующего пола с абсолютной отметкой на генплане– 191,11 м.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – Балтийская.

Система координат – местная.

Таблица № 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Площадь земельного участка	га	0,11
2	Площадь застройки	м.кв	243,5
3	Площадь покрытий	м.кв	466,0
4	Площадь озеленения	м.кв	303,0
5	Прочие площади	м.кв	87,5

6.2.2 Технологический раздел

Раздел выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, технических условий на реконструкцию №03/6-12 от 15.03.2018 г., выданных ГКП «Семей Водоканал».

Мощность объекта

Производительность КНС-10 – 20034,27 куб.м/сут

Канализационные стоки поступают в приемный резервуар КНС-10, находящийся под помещением решеток. По каналу приемного резервуара стоки поступают к решетке-дробилке марки CDD3210-XDS2.0 SAS18300 Channel Monster 4kW, в которой проходит процесс дробления.

Оборудование решеток заложено в рабочем проекте «Реконструкция канализационного дюкера через р. Иртыш в районе протоки Тихомировская г. Семей, ВКО». Данным проектом предусмотрены монтажные работы решеток-дробилок.

После дробления стоки попадают в приемный резервуар. Ёмкость приемного резервуара составляем 160 куб.м. Приемный резервуар оборудован поплавковыми уровнями для автоматизации работы насосных агрегатов. Аварийный уровень воды в

приемном резервуаре составляет на 0,5 м ниже пола помещения решеток. Максимальный уровень воды в приемном резервуаре - 1,5 м. Минимальный - 2,5 м.

Вдоль стен приемного резервуара проходит промывочный трубопровод с устройством для взмучивания осадка. Подача воды на взмучивание осуществляется от технологического напорного трубопровода и регулируется задвижкой с электроприводом.

Проектные решения по реконструкции

Реконструкция КНС-10 включает в себя замену морально устаревших насосных агрегатов, дробилок и щитовых затворов на современное, более совершенное оборудование, а также замену запорной арматуры и трубопроводной обвязки насосного оборудования и внутренних систем водопровода и канализации.

В здании КНС-10 предусмотрена реконструкция следующих систем:

бытовая канализация (К1);

промывочный трубопровод (К3);

технологический водопровод (В3)

С приемного резервуара по всасывающему стальному трубопроводу диаметром 325х8,0 мм по ГОСТ 10704-91 стоки поступают к насосным агрегатам марки NZ 3315 SA 8-305 (три рабочих, два резервных).

Таблица № 2

Характеристика устанавливаемых насосов

Марка насоса	Диам раб. кол.	Подача куб.м/час	Напор, м	Тип электродвиг.	N кВт	N об/мин
NZ3315 SA8-305	250	502,7	32,4	N3315.185 35-45-6AA-D	62,8	985
ГНОМ 10-10	50	10	10	АОЛ2-12-2в	1,1	2880

Насосные агрегаты приняты в соответствии с техническими условиями:

корпус из ВЧШГ стали;

самоочищающееся рабочие колесо - ВЧШГ,

вал - нержавеющая сталь;

количество лопастей - 3;

механическое торцевое уплотнение из коррозионностойкого карбида вольфрама;

количество запусков в час – 30.

Насосы NZ 3315 SA 8-305 установлены под заливом. Работа их автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре. Автоматическое включение насосов запроектировано при открытых задвижках на напорном трубопроводе. При достижении нижнего уровня сточных вод в приемном резервуаре, работает один насосный агрегат. При достижении второго уровня работают два насосных агрегата, при достижении аварийного уровня - три насосных агрегата. Принудительное включение/отключение насосных агрегатов запроектировано через пульт управления, который находится в дежурном помещении КНС-10.

Для монтажа и демонтажа насосных агрегатов и производства ремонтных работ в машинном зале предусмотрены монорельсы с существующей электроталью марки 12 МТ 305 Н12 V1 4/1EN20, грузоподъемностью до 2 т, высотой подъема до 12 м.

По напорному трубопроводу диаметром 325х8,0 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91 стоки перекачиваются насосами марки NZ 3315 SA 8-305 в канализационный коллектор диаметром 500 мм, где распределяются по двум напорным трубопроводам диаметром 720х11,0 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Перед КНС-10 на подводящем трубопроводе диаметром 1020х10 мм расположена существующая камера отключения. В камере запроектирована установка шиберной ножевой задвижки, марки VG3400 с электроприводом AUMA MATIC. Управление задвижкой в камере отключения запроектировано через пульт управления в комнате дежурного персонала. При нормальной работе КНС задвижка закрыта и опломбирована эксплуатирующей организацией.

На напорных трубопроводах диаметром 720х11,0 мм по ГОСТ 10704-91, принята установка колодцев диаметром 2000 мм (поз.7 и поз.8 по ГП) с ультразвуковыми расходомерами с накладными датчиками OPTISONIC 6300 для учета перекачиваемых стоков.

Промывочный трубопровод (К3) запроектирован для взмучивания осадка вдоль стен приемного резервуара.

Промывочный трубопровод принят из полиэтиленовых труб ПЭ32 SDR21 S10 диаметром 50х2,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подача воды на взмучивание запроектирована от технологического напорного стального трубопровода диаметром 530х10 мм по ГОСТ 10704-91 и регулируется задвижкой диаметром 50 мм с электроприводом AUMA MATIC.

Технологический водопровод (В3) запроектирован для обслуживания насосных агрегатов и уборки машинного помещения. Технологический водопровод подключен к хозяйственно-питьевому водопроводу, принят из стальных труб диаметром 30х2,5 и ∅20х2,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Система технологической канализации запроектирована для отвода стока, образующегося при обслуживании насосных агрегатов и уборке машинного помещения. Стоки по каналу отводятся в приямок (зумпф диаметром 850 мм). В приямке принята установка дренажного насоса марки ГНОМ 10-10 производительностью 10 куб.м/ч, напором 10 м, мощностью электродвигателя 1,1кВт, который перекачивает содержимое приямка по стальным трубам диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 в помещение решеток, где по резинотканевому рукаву диаметром 15 мм и длиной 10,0 м. сток поступает в канал приемного резервуара (перед дробилками) КНС-10.

Таблица № 3

Основные показатели по разделу ТХ

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст. на хозпитье	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		м³/сут	м³/час	л/сек
Бытовая канализация	32,0	20034,27	1508,2	418,92

Временная КНС во время строительства

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на реконструкцию, на время строительно-монтажных работ для непрерывного перекачивания стоков запроектирована временная насосная станция.

Временная насосная станция модульного типа НМ-2-КХ-50-3.2-О-Е производительностью 500 куб.м\час, напором 32 м. (поз.2 по ГП) запроектирована для перекачки хозяйственно-бытовых стоков.

Сточные воды при помощи подводящего трубопровода 1000 мм подаются в приемный резервуар модульной канализационной станции.

Под подводящим трубопроводом диаметром 1000 мм, предусмотрена установка сороудерживающей решетки. Сороудерживающая решетка запроектирована для отделения крупного мусора. В верхней части предусмотрен люк, через который возможен

доступ в КНС. Для спуска в станцию предусмотрена лестница. Через люк при необходимости принято поднимать на поверхность насосный агрегат, сороудерживающую решетку при помощи тали.

Верх корпуса станции снабжен вентиляционным патрубком, через который осуществляется вентиляция воздуха.

На дне насосной станции предусмотрена установка двух насосов «KX4472-GU214», производительностью 500 куб.м/ч, напором 32 м, мощностью электродвигателя 68 кВт (1 рабочий,1 резервный), через которые сточные воды отводятся по напорному стальному трубопроводу диаметром 426х9,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Далее стоки попадают в распределительный колодец №6 с задвижками, где запроектирована врезка в один из существующих напорных коллекторов диаметром 720х10 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

В нормальном состоянии все задвижки на трубопроводах КНС установлены в положение ОТКРЫТО. В положение ЗАКРЫТО их устанавливают при устранении неполадок в системе или при ремонте обратных клапанов.

На боковой стене приемного резервуара смонтированы четыре выключателя поплавкового типа, с помощью которых запроектировано управление работой насосов КНС.

Нижний датчик останавливает насосный агрегат в случае понижения уровня стоков в приемном резервуаре. Второй датчик включает насосный агрегат по достижению определенного уровня сточных вод. Третий датчик - включает резервный насосный агрегат при поднятии уровня стоков выше штатного. Включение датчиков отображается на пульте управления световыми сигналами. По достижении третьего уровня дублируется звуковым сигналом. Пульт управления насосами размещен в КНС-10 в дежурном помещении.

Таблица № 4

Основные показатели по временной КНС

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст. на хозпитье	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Бытовая канализация	32,0	12000,0	500,0	138,9

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Реконструируемое здание КНС-10 одноэтажное с подвалом:

первый этаж – прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0 х 12,76 м, высота помещений в КТП и ЦСУ – 3,3 м, в остальных помещениях – 4,2 м;

подвальный этаж – круглой формы в плане диаметром 18 м, глубиной 6,1 м в приемном резервуаре и 8,3 м в машинном зале.

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды демонтажных работ:

очистка стен и потолка от существующего отделочного покрытия и частично отслоившегося штукатурного слоя;

демонтаж частично заложенных оконных проемов для устройства вент.отверстия;

демонтаж дверных и оконных блоков, подоконников;

демонтаж покрытия пола из бетона, керамических плиток, линолеума.

Объемно-планировочные решения КНС-10 без изменений.

На первом этаже предусмотрены монтажная площадка грабельного помещения, монтажная площадка насосной станции, помещение КТП и ЦСУ, венткамера, мастерская, комната дежурного персонала, гардеробная с сан.узлом и душевой.

В подвальном этаже предусмотрены машинный зал и приемный резервуар.

Проектом предусмотрено восстановление внутренней и наружной отделки помещений, замена оконных и дверных проёмов, замена полов.

Оконные блоки – из ПВХ профиля с двойным стеклопакетом по ГОСТ 23166-99 и одно из окон с заполнением из стеклоблоков по ГОСТ 9272-81.

Дверные блоки – противопожарные по серии 1.236-5, вып.3, деревянные по ГОСТ 6629-88*, ГОСТ 24698-81 и стальные по ГОСТ 31137-2003.

Ворота – деревянные распашные с калиткой по ГОСТ 18853-73.

Кровля здания – совмещенная, рулонная из 4-х слоев кровельного ковра «Бикрост», с наружным неорганизованным водостоком.

Наружная отделка

Стены наружные – простая штукатурка, окраска водоэмульсионной краской светло-серого-цвета.

Цоколь – штукатурка с последующей окраской фасадной краской.

Оконные блоки – металлопластиковые с белой лицевой поверхностью.

Металлические элементы- окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 светло-серого цвета.

Ворота – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 серого цвета.

Двери металлические- окраска в заводских условиях серого цвета.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений предусмотрена согласно санитарно-гигиенических и противопожарных норм.

Потолки – очистка от существующей отделки с последующей затиркой цементным составом, окраской водоэмульсионной краской, известковая побелка.

Стены и перегородки – частичная очистка от существующего штукатурного слоя с дальнейшим восстановлением штукатурного слоя, полная очистка существующего отделочного покрытия, выравнивание поверхности сухими смесями, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, известковая побелка.

Низ стен (панель) – частичная очистка от существующего штукатурного слоя с дальнейшим восстановлением штукатурного слоя, полная очистка существующего отделочного покрытия, облицовка керамической плиткой и масляная окраска на высоту 1,8 м.

Полы – демонтаж существующих покрытий до плит перекрытия с последующим восстановлением конструкции полов согласно назначения помещения: в помещениях с мокрым и влажным режимом работы - керамическая плитка напольная по ГОСТ 6787-2001, в помещениях персонала - линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизолирующей подоснове по ГОСТ 18108-80, в коридорах – из бетона мозаичного состава, в технических помещениях – из бетона класса В15.

В помещениях подземной части по монолитным стенам и перекрытиям после удаления отслоившегося бетона и очистки поверхностей от пыли предусмотрена заделка полимербетоном для устройства защитного слоя. По стенам и полам дополнительно предусмотрено устройство гидроизоляции КТ TRON-1.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию здания КНС-10, безопасность и комфортность при работе персонала.

Таблица № 5

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность		1, с подвалом

2	Площадь застройки	кв.м	243,5
3	Общая площадь	кв.м	413,0
4	Строительный объем, всего	куб.м	3134,8
	в том числе ниже 0,000	куб.м	2018,3

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – I.

Степень огнестойкости здания – II.

Согласно задания на проектирование и технического заключения о техническом состоянии строительных конструкций здания проектом предусмотрена реконструкция здания.

При реконструкции проектом предусмотрены: восстановление защитного слоя бетона участков стен и плит перекрытий подземных помещений, замена лестничных маршей и площадок в помещении приемного резервуара, обетонирование фундаментов технологического оборудования в машинном зале, установка стоек под технологическое оборудование в машинном зале, устройство крылец, восстановление разрушенной отмостки по периметру здания.

Монолитные стены и перекрытия приемного резервуара и машинного зала, имеющие отслоение бетона, оголение арматуры, разрушение защитного слоя бетона восстанавливаются полимербетоном с предварительной очисткой разрушенных участков бетона, очисткой от продуктов коррозий арматур конструкции и окраской арматур грунтовкой ХВ-050.

Обетонирование фундаментов технологического оборудования предусмотрено полимербетоном.

Проектом предусмотренf обработка поверхности стен и пола машинного зала и приемного резервуара проникающей гидроизоляцией типа KT TRON-1.

Проектируемые лестничные площадки, марши и ограждения – стальные по серии 1.450.3-3.

Стойки под технологическое оборудование – решетчатые, стержни – из двух горячекатаных швеллеров №16 по ГОСТ 8240-97, решетки – из пластин по ГОСТ 103-2006.

Отмостка по периметру здания – бетонная из бетона класса В7,5 шириной 1,0 м.

Фундаменты под проектируемые крыльца – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* и монолитные бетонные из бетона класса В12,5.

Стены – из керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/35 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50.

Покрытие площадки – из плоских железобетонных плит по серии 1.243.1-4.

Марши – из наборных железобетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки покрываются лакокрасочными материалами.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Проект реконструкции системы отопления и вентиляции КНС-10 разработан на основании задания на проектирование, технических условии на реконструкцию выданных ГКП «Семей Водоканал» от 01 февраля и заключения технического обследования

выполненному ТОО "БМВ и В" (Бурмистров В.В) 2018 года, в соответствии с нормативной документацией.

Источником теплоснабжения является настенный электрический котел с параметрами теплоносителя 95-70°С, установленном в тепловом пункте.

Расчетная температура наружного воздуха в холодный период - 38°С.

Отопление

Согласно дефектному акту в существующем КНС-10 полностью производится замена систем отопления и вентиляции.

В помещении теплового пункта установлен один настенный электрический котел Zota-MK, мощностью 36 кВт. Расчетный расход тепла на отопление здания - 32,08 кВт.

Электрокотел поставляется комплектно, с расширительным мембранным баком, циркуляционным насосом, оборудованием контроля и поддержания заданных расчетных параметров работы и безопасности.

Система отопления КНС двухтрубная с верхней разводкой в качестве приборов отопления приняты регистры из гладких труб. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, расположенные в верхних точках систем. Опорожнения системы отопления предусмотрена спускными шаровыми кранами, установленными в нижних точках.

Для регулирования и поддержания нормативной температуры внутреннего воздуха в помещениях насосной, в обвязке теплового узла предусмотрен погодозависимый программируемый регулятор температуры.

В помещениях КТП и ЦСУ предусмотрено электрическое отопление, установлены ПЭТ-4.

Трубопроводы системы отопления и обвязки теплового узла выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварные термообработанных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы заизолированы тепловой изоляцией в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»/

Вентиляция

Основными санитарно-гигиеническими вредностями являются газовые выделения в грабельном отделении и тепловыделения от работающих электродвигателей в машинном зале.

В грабельном отделении предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция в количестве 5-ти кратного обмена воздуха помещения. Подача приточного воздуха осуществляется в рабочую зону подземной части. Удаление воздуха осуществляется из канала решеток и из верхней зоны подземной части насосной системой воздуховодов с регулируемыми решетками.

В машинном зале воздухообмен определен из условий ассимиляций тепловыделений в летний период. Приточный воздух подается в рабочую зону, а удаление воздуха естественное, системой воздуховодов через дефлекторы установленные на кровле здания.

Приточная камера размещается в отдельном помещении. Вентиляторы устанавливаются на виброизолирующие основания и соединяются с воздуховодами мягкими вставками.

Воздуховоды вентиляционных систем приняты из тонколистовой оцинкованной стали класса «Н» и «П» по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5 мм. Воздуховоды вытяжной вентиляции изолируются полужесткими матами ISOVER армированные алюминиевой фольгой.

Основные технические показатели:

общий расход тепла и электроэнергии на отопление и вентиляцию – 160684 вт.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой энергии и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

снижение тепловых потерь за счет применения эффективных ограждающих конструкций;

установка электронного регулятора ECL для оптимизации работы системы отопления от температуры наружного воздуха;

применение насосных установок с частотными преобразователями и автоматической системой управления;

уменьшения потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов.

Класс энергетической эффективности здания – нормальный «В».

Наружные сети водоснабжения и канализации

В проекте предусмотрен напорный трубопровод от КНС-10 до камер переключения СКП-1 и СКП-3.

Напорный трубопровод запроектирован в две нитки из полиэтиленовых труб ПЭ80 SDR11 диаметром 710х64,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

На напорных трубопроводах предусмотрена установка сборных железобетонных колодцев диаметром 2000 мм с уставленными в них ультразвуковыми расходомерами с накладными датчиками OPTISONIC6300 и одним конвектором UFC300W.

Общая протяженность канализационной сети – 437,0 м, в т.ч. напорная сеть от КНС-10 проложена в две нитки: правая нитка протяженностью 183,0 м, левая – 190,0 м., напорная канализация временной КНС протяженностью 55,5 м., самотечная канализация временной КНС протяженностью 8,5 м.

В районе проектируемого колодца № 5 на протяжении 10,6 м предусмотрен водоотлив на время строительства.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании КНС-10 предусмотрена реконструкция следующих систем:

хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);

горячего водоснабжения (Т3);

бытовой канализации (К1)

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод запроектирован для подачи воды питьевого качества к санитарным приборам, на приготовление горячей воды и к пожарным кранам, запитан от существующего ввода диаметром 130 мм, расположенного в помещении решеток одним подключением из стальных электросварных труб диаметром 73х3,5 мм.

На вводе предусмотрена установка водомерного счетчика холодной воды Zenner ETK15.

Согласно СН РК 4.01-02-2011 таблица 2 расход воды на внутреннее пожаротушение принят 2 струи по 5 л/сек.

Проектом приняты пожарные краны диаметром 65 мм, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм, длина пожарного рукава 20 м. Время работы пожарных кранов 3 часа.

При возникновении пожара предусмотрено открытие электрозадвижки, расположенной на байпасе водомерного узла.

Сеть системы В1 принята из стальных электросварных труб диаметром 73х3,5; 30х2,5 и 20х2,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Для подпитки системы отопления запроектирован подвод водопровод диаметром 30х2,5 мм из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Для обслуживания насосного агрегата и мытье пола в помещении машинного зала запроектирован подвод трубопровода диаметром 30х2,5 мм из стальных по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение запроектировано при помощи электроводонагревателя марки Thermex Hit H30-0, объемом 30 л, мощностью 1,5 кВт.

Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из стальных электросварных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 10704-91.

Предусмотрена окраска трубы эмалевой краской за 2 раза.

Бытовая канализация КНС-10 запроектирована для отвода одноименных стоков иот санитарных узлов и принята из полиэтиленовых труб на резиновых уплотнительных кольцах диаметром 110 и 50 мм по ГОСТ 22689-2014.

Стоки сбрасываются в производственный канал приемного резервуара КНС-10.

Таблица № 6

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст. на хозпитье	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод, в т.ч. горячий водопровод	10,0	0,12	0,12	0,15
Бытовая канализация		0,12	0,12	1,75

Протяженность канализационной сети – 437,0 м.

Электротехнические решения

Внешнее электроснабжение КНС согласно заданию на проектирование не предусматривается и остается существующей.

Разделом проекта предусмотрено модернизация электрооборудования КНС и временное электроснабжение временной насосной станции в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями (ТУ) № 02-20/1946 от 08.06.2018 г. выданных АО «ВК-РЭК».

Временное электроснабжение временной насосной станции

Проект временного электроснабжения временной комплексной насосной станции выполнен на основании генплана в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электропотребители временной насосной станции относятся ко II категории.

Электроснабжение временной насосной предусмотрено от РУ-0,4 кВ существующей трансформаторной подстанции ТП № 689, по двум взаиморезервируемым кабельным линиям, выполняемым кабелем АВБбШв, проложенным в земляной траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли с устройством постели из строительного песка.

Сечение кабеля выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке.

Учет предусмотрен в РУ-0,4 кВ ТП.

При пересечении проектируемых кабелей между собой, а также другими подземными коммуникациями и автомобильными дорогами кабели проектируются в полиэтиленовых трубах.

Электрооборудования

Раздел проекта силового электрооборудования реконструируемой КНС-10 выполнен согласно заданиям технологической части проекта, разделам отоплении и вентиляции, и чертежам архитектурно-строительной части проекта, в соответствии с действующими в энергетике нормами и правилами.

Электропотребители КНС относятся ко II категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение выполнено от реконструируемой комплектной трансформаторной подстанции внутренней установки КТПВ с двумя трансформаторами мощностью 630 кВА, мощность трансформаторов по проекту не меняется, предусмотрена полная замена существующей КТП с вновь устанавливаемыми РУ-0,4 кВ и РУ-6 кВ. Для вновь устанавливаемого КТПВ проектом выполнен опросный лист.

Силовое электрооборудование представлено электроприемниками технических устройств: насосными агрегатами из которых три рабочих, два резервных, электродвижками, решетками-дробилками, дренажным насосом, а также тали электрические ручные и вентсистемы.

Проектом выполнено подключение и управление насосов от комплектно поставляемой панели управления. Панель управления предусматривает автоматическое и ручное управление, защиту электродвигателя от сухого хода, автоматическое управление по уровню, с устройством частного преобразователя на каждый насос, защита электродвигателя при обрыве 3-х фаз, защита электродвигателя от перекоса фаз, защита при перегрузке по току, защита электродвигателя от перекоса фаз на каждый насос. Работа насосов автоматизирована в зависимости от уровня сточных вод в приемном резервуаре. При аварийном уровне сточных вод в приемном резервуаре, предусмотрено автоматическое открытие задвижек на всасывающем и напорном трубопроводе и включение резервного насоса.

Подключение электрозадвижек выполнено от отдельно организованного силового группового щитка, управление от комплектно поставляемых шкафов управления и ящиков управления для реверсивных двигателей серии Я-5411. Электро-тали и решетки дробилки подключены от силового распределительного пункта. Подключение панели управления, силовых и осветительных щитков выполнено от РУ-0,4 кВ (РУНН). КТПВ-2х630-6/0,4 кВ. Питающие, групповые сети выполнены кабелем АВВГ, проложенным открыто по кабельным конструкциям в подпольном канале и по стенам, в отдельных случаях в гофротрубах. Подводы кабеля к двигателям насосов, электрозадвижек выполнены в гибких металлорукавах и вводах гибких.

Управление технологическим процессом автоматическое, от ЩУК (щита управления и контроля).

Разделом проекта выполнено электроосвещение проектируемых помещений и существующих помещений.

По видам освещения предусмотрены - рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное - на напряжении 36 В.

Светильники выбраны для установки в промышленных помещениях, в защищенном исполнении. Приняты энергосберегающие, светодиодные светильники, светильники с компактными эконом, лампами и с люминесцентными лампами, устанавливаемые на потолке, на стенах и в помещении КТП светодиодные светильники на тросе. В качестве аварийных светильников приняты светильники постоянного действия, запитанные от аварийного щита. Осветительная электропроводка предусматривается кабелем АВВГ, прокладываемым по кабельным конструкциям и на скобах, за исключением служебных помещений, в которых электропроводка выполнена кабелем с медными жилами ВВГ, прокладываемым под штукатуркой.

Для обеспечения электробезопасности выполнено защитное заземление, металлические корпуса двигателей, металлические трубы систем водоснабжения, соединяются проводом медным гибким (МГ 1х10), с контуром заземления, следующий соединяется с существующим наружным контуром заземления.

Таблица № 7

Основные показатели по разделу

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения	-	I/II
Напряжение	В	380/220
Установленная мощность	кВт	683,2
Расчетная мощность	кВт	360
Расчетный ток	А	580

Автоматизация

Проект системы автоматизации разработан на основании технического задания утвержденный заказчиком.

Автоматизированная система управления технологическими процессами предназначена для автоматизации управления оборудованием канализационной насосной станции в том числе и электрифицированными задвижками.

АСУ ТП выполняет информационное обеспечение и контроль за работой сооружений канализационной насосной станции.

АСУ ТП имеет 3-х уровневую иерархическую структуру:

Первый уровень состоит из датчиков расхода, давления, уровня, шкафов управления насосами и дробилками, шкафов автоматизации приточной системы.

Второй уровень состоит из контроллерно-модульного оборудования, размещаемого в шкафу контроля насосной ШКУ-КНС-А3. Измерительные сигналы технологических параметров - расхода, уровня, давления передаются в шкаф ШКУ-КНС-А3 с дальнейшей передачей данных на персональный компьютер АРМ оператора.

Со шкафа ШКУ-КНС-А3 осуществляется обмен сигналами со измельчителями, шкафом управления насосами с частотным регулированием ШЧР, щитом управления приточной системой по полевой промышленной шине Modbus. По данной шине передаются сигналы управления и состояния насосов, дробилок, приточной системы П1.

Третий уровень состоит из системы беспроводной передачи данных по каналам GSM/GPRS для отображения контролируемых параметров в центральном диспетчерском пункте (ЦДП).

АРМ оператора предназначено для управления, сбора, обработки, отображения, регистрации, хранения и передачи информации.

Системой автоматизации – предусмотрен:

давления на подающих и напорных трубопроводах насосов;

давления на напорных трубопроводах насосов;

концентрации газов CH_4, CO, NH_3, H_2S в здании решеток;

сигнализации аварийного уровня воды в дренажном приямке, в резервуаре сточных вод;

уровней воды в резервуарах;

расхода стоков в насосную станцию.

В состав ПТК для АСУ ТП входят:

шкаф контроля насосной ШКУ-КНС-А3;

прикладное программное обеспечение, стандартное программное обеспечение для контроллера.

Электропитание шкафа контроля ШКУ-КНС-А3 осуществляется от щита ЩС.

Для контроля и сигнализации предусмотрены кабели марки КВВГнг и КВВГЭнг прокладываемые открыто по конструкциям в стальных и ПВХ трубах.

Электробезопасность от поражения электрическим током обслуживающего персонала предусмотрено заземлением, с подключением к общему контуру заземления оборудования управления и сигнализации.

Слаботочные устройства, связь и сигнализация

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается выполнение пожарной сигнализации, оповещение о пожаре.

Пожарная сигнализация выполняется на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарного ВЭРС-ПК4, установленного в помещении КНС.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые извещатели типа ИП 212-45 и ручные извещатели типа ИПР-3СУ.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ, прокладываемым по потолку и стенам в кабельном канале 15х10.

Шлейфы пожарной сигнализации подключаются непосредственно к прибору ППК.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от источника вторичного электропитания, резервированного ИВЭПР 112-5-1 (К1) с аккумулятором 12 А/ч.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5 м от уровня пола на путях эвакуации.

Оповещение о пожаре

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК 2.02-11-2002 запроектирован второй тип оповещения.

Система пожарного оповещения предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре отвечающего требованиям 2 группы оповещения и световых указателей с надписью «ВЫХОД».

СПО может использоваться так же в целях служебного оповещения путем воспроизведения сигналов сирены и трансляции речи с микрофона или магнитофона.

Оповещатели подключаются к приемно-контрольному охранно-опожарному прибору.

В качестве громкоговорителей используются звукосигнальное устройство типа «Маяк-12-КП».

Сеть оповещения выполнена кабелем КСПВ 4х0,5 прокладываемый скрыто под слоем штукатурки и открыто в кабельном канале.

Аппаратура пожарной сигнализации и средств связи присоединена нулевой заземляющей жилой к сети заземления.

Автоматическое пожаротушение

Проект автоматического пожаротушения выполнен в соответствии со СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Автоматическое пожаротушение выполнено в помещении КТП и ЦСУ.

Для фиксирования сигналов о загорании в защищаемом помещении применен прибор приемно-контрольный пожарный (ППКП) типа С2000-АСПТ. Питание ППКП

предусматривается по I категории согласно «ПУЭ РК» и СП РК 2.02-102-2012 от сети переменного тока напряжением 220 В с установкой резервного источника питания.

Сигналы о загорании фиксируются извещателями пламени типа Спектрон-201С устанавливаемых на стенах. Каждая точка защищаемой поверхности помещения контролируется двумя извещателями.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ-4х0,5. Кабели прокладываются открыто в кабельном канале.

Для тушения очага пожара на потолке в защищаемых помещениях предусматриваются модули порошкового пожаротушения типа МПП-(Н)-4(п)-И-ГЭ-У2 (Тунгус-4П). Модуль порошкового пожаротушения на подрыв от С2000-КПБ выполняется проводом ШВВП 3х0,75, открыто в кабельном канале, с присоединением металлорукава к существующему контуру заземления.

Ручной запуск пожаротушения производится от ручных извещателей марки ИПР-ЗСУ установленных возле входа в защищаемое помещение.

Система оповещения людей о пожаре выполняется по 2-му типу согласно СН РК 2.02.11-2002*. Второй тип оповещения предусматривает применять световые табло и светозвуковые оповещатели. Перед входом в защищаемые помещения предусматриваются светозвуковое табло «ПОРОШОК НЕ ВХОДИ», световое табло «АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА», внутри защищаемых помещений предусматриваются к установке светозвуковое табло «ПОРОШОК УХОДИ».

Проектом предусмотрен 100% запас модулей порошкового пожаротушения типа МПП-(Н)-4(п)-И-ГЗ-42.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации (ОС) предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения на территорию объекта и передачи сигнала тревоги на контрольно-пропускной пункт. Система охранной сигнализации состоит из:

приемно-контрольного прибора ВЭРС-ПК-4;

проводного магнитоконтактного извещателя типа ИО-102-20/А2М;

пассивного инфракрасного извещателя типа Reflex.

Охранные извещатели подключаются к приемно-контрольному прибору, установленному внутри здания контрольно-пропускного пункта кабелем КСПВ. Подключение извещателей к приемно-контрольному прибору осуществлять при отключенной сети электропитания прибора и извещателей.

Видеонаблюдение

Согласно заданию на проектирования проектом выполнена система видеонаблюдения.

Для регистрации видеосигнала предусмотрен 16-ти канальный видеорегистратор с жесткими дисками HDD 2TB. Визуальное наблюдение производится с монитора 22-х дюймовых устанавливаемых в комнате охраны-ПОС. Монитор и видеорегистратор подключить к сети 220 В через источник бесперебойного питания UPS 650VA/360W

Проектом предусмотрены видеокамеры корпусного (уличные) и купольного (внутренний) типов устанавливаемые на стенах, потолке с помощью кронштейнов.

Высота установки видеокамер принимается по месту - но не менее 2,20 м от уровня пола. Питание видеокамер выполняется через адаптер питания от источников бесперебойного питания марки ББП-100.

Сеть видеонаблюдения выполнить комбинированным кабелем КВК-В-2 2х0,75.

Кабели прокладываются открыто, в кабельном канале.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При прокладке сетей соблюдены минимальные расстояния до существующих сетей и конструкций.

В проекте учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Пожаротушение здания предусмотрено от существующего пожарного гидранта, внутри здания - пожарный кран.

Предусмотрены первичные средства пожаротушения.

В целях обеспечения электробезопасности согласно требованиям ПУЭ РК предусмотрено зануление, электропроводки приняты кабелями с изоляцией пониженной горючести.

Основное и вспомогательное оборудование станции зарезервировано, что обеспечивает надежность работы КНС без нанесения ущерба и экологического вреда в случае аварии.

Предусмотрена автоматизированная система управления КНС для работы в безаварийном режиме.

Объект находится в зоне действия пожарных подразделений города Семей;

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Материалы разработаны товариществом с ограниченной ответственностью «ПИ «Семстройпроект» (государственная лицензия от 8.01.2008 г. № 01170Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Период реконструкции. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции будут являться: дизельная электростанция, битумный котел, покрасочные, сварочные, земляные, битумные работы, сварка полиэтиленовых труб, машина шлифовальная, машина электрозачистная, дрель электрическая, перфоратор, трубонарезной, токарно-винторезный, сверлильный станки, пересыпка инертных материалов, автотранспорт (источники: организованные 0001, 0002 и неорганизованные 6001-6015).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции, установлены без учета выбросов от автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице № 8.

Таблица № 8

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		Период реконструкции		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники:								

Диоксид азота (0301)	0001	-	-	0,00667	0,0002206	0,00667	0,0002206	2019
Оксид азота (0304)	0001	-	-	0,00867	0,000287	0,00867	0,000287	2019
Углерод черный (сажа) (0328)	0001	-	-	0,00111	0,00003676	0,00111	0,00003676	2019
Диоксид серы (0330)	0001	-	-	0,00222	0,0000735	0,00222	0,0000735	2019
Оксид углерода (0337)	0001	-	-	0,00556	0,0001838	0,00556	0,0001838	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	0002	-	-	0,00104	0,0000344	0,00104	0,0000344	2019
Итого по организованные источники:		-	-	0,02527	0,00083606	0,02527	0,00083606	2019
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6001	-	-	0,002917	0,0029833345	0,002917	0,0029833345	2019
Марганец и его соединения (0143)	6001	-	-	0,0002403	0,0002611215	0,0002403	0,0002611215	2019
Диоксид азота (0301)	6001	-	-	0,002444	0,00516727	0,002444	0,00516727	2019
Оксид азота (0304)	6001	-	-	0,000397	0,000840116	0,000397	0,000840116	2019
Оксид углерода (0337)	6001 6015	-	-	0,001847 0,0000101	0,0022064 0,000000135	0,001847 0,0000101	0,0022064 0,000000135	2019
Фтористые газообразные соединения (0342)	6001	-	-	0,0001292	0,0001434296	0,0001292	0,0001434296	2019
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6001	-	-	0,000458	0,00030484	0,000458	0,00030484	2019
Ксилол (0616)	6002	-	-	0,01262	0,32882732	0,01262	0,32882732	2019
Метилбензол (0621)	6002	-	-	0,00675	0,018879062	0,00675	0,018879062	2019
Хлорэтилен (0827)	6015	-	-	0,00000438	0,0000000585	0,00000438	0,0000000585	2019
Бутан-1-ол	6002	-	-	0,00236	0,048239202	0,00236	0,048239202	2019
2-метилпропан-1-ол (1048)	6002	-	-	0,000554	0,000025402	0,000554	0,000025402	2019
Этанол (1061)	6002	-	-	0,002995	0,00351478	0,002995	0,00351478	2019
Гидроксибензол (1071)	6002	-	-	0,000855	0,000003077	0,000855	0,000003077	2019
2-этоксиэтанол (1119)	6002	-	-	0,00143	0,0000103	0,00143	0,0000103	2019
Бутилацетат (1210)	6002	-	-	0,002945	0,005508843	0,002945	0,005508843	2019

Этилацетат (1240)	6002	-	-	0,001428	0,00174	0,001428	0,00174	2019
Прпан-2-он (1401)	6002	-	-	0,00375	0,070494196	0,00375	0,070494196	2019
Сольвент нафта (2750)	6002	-	-	0,00817	0,017117	0,00817	0,017117	2019
Уайт-спирит (2752)	6002	-	-	0,00933	0,09315983	0,00933	0,09315983	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6006	-	-	0,002781272	0,0000344329	0,002781272	0,0000344329	2019
Взвешенные частицы (2902)	6002 6007 6008 6010 6011 6012 6013 6014	-	-	0,0229 0,001 0,001 0,00022 0,00022 0,00504 0,002 0,00166	0,0636 0,000513 0,000041 0,000002317 0,00005 0,0000272 0,00000835 0,000933	0,0229 0,001 0,001 0,00022 0,00022 0,00504 0,002 0,00166	0,0636 0,000513 0,000041 0,000002317 0,00005 0,0000272 0,00000835 0,000933	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001 6004 6005	-	-	0,0001944 0,00336 0,00098	0,0001938126 0,000141464 0,0010567	0,0001944 0,00336 0,00098	0,0001938126 0,000141464 0,0010567	2019
Пыль абразивная (2930)	6007 6008 6013	-	-	0,0006 0,0006 0,0012	0,000308 0,0000246 0,00000501	0,0006 0,0006 0,0012	0,000308 0,0000246 0,00000501	2019
Пыль древесная (2936)	6009	-	-	0,00062	0,0000658	0,00062	0,0000658	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	0,106009652	0,6664304036	0,106009652	0,6664304036	2019
Всего по предприятию		-	-	**0,131279652**	**0,6672664636**	**0,131279652**	**0,6672664636**	**2019**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не проводились в соответствии с п. 58 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 22 м от объекта реконструкции. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта реконструкции будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» ближайший водный объект (р. Иртыш) расположен на расстоянии 35 м в юго-западном направлении от участка реконструкции, в водоохранной зоне и полосе водного объекта.

Проектными решениями предусматриваются водоохранные мероприятия. Работы проводить в соответствии с требованиями ст. 125, 126 Водного кодекса РК.

На период проведения работ предусмотрено использование привозной воды для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта снятие потенциально плодородного слоя почвы не предусматривается, в виду его отсутствия.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период реконструкции и эксплуатации приведены в таблице № 9.

Таблица № 9

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период реконструкции			
Всего:	**44,90929**	**-**	**44,90929**
в т.ч. отходов производства	43,50304	-	43,50304
отходов потребления	1,40625	-	1,40625
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,11476	-	0,11476
Ветошь промасленная (AC030)	0,00504	-	0,00504
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	1,40625	-	1,40625
Строительный мусор (GG170)	0,003232	-	0,003232
Огарки сварочных электродов (GA090)	43,38	-	43,38
Период эксплуатации			
Всего:	**657,22698**	**-**	**657,22698**
в т.ч. отходов производства	657,00198	-	657,00198
отходов потребления	0,225	-	0,225
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,00198		0,00198
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,225	-	0,225
Смет с территории (GO060)	657	-	657

Сбор и временное хранение (не менее 6 месяцев) всех образующихся отходов осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом по договору со спецорганизациями, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате реконструкции не ожидается. Вырубка зеленых насаждений не предусматривается.

Экологические риски

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса реконструкции, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий строительства отсутствует.

Социально-экономическая сред

Создание новых дополнительных производственных объектов благоприятно скажется на социальных условиях населения, за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Согласно протокола общественных слушаний 8.08.2018 г. предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено положительное заключение от 13.07.2018 г. № 18-11-2-14/927.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция КНС – 10 по ул. Буксирной 51/1 в г. Семей». КНС-10 предназначена для прокачки хозяйственно-бытовых и близким к ним по составу, производственных сточных вод. Расстояние от реконструируемого объекта до реки Иртыш 35 метров, что с учетом заявленной технологии, не противоречит требованиям санитарных правил и не приведет к загрязнению воды р. Иртыш. На период реконструкции КНС, проектом предусмотрено строительство канализационной насосной станции и приемного резервуара емкостью 50м3. Земельный участок под строительство временной КНС и резервуара определен землеустроительным проектом, с предварительным согласованием с Иртышской бассейновой инспекций по регулированию использования водных ресурсов №18-11-2-14/924 и №18-11-2-14/927 от 13.07.2018 года. Расчетная мощность КНС составляет 20034,27 куб.м/сут. Для существующей КНС-10 и временной насосной станции установлены нормативные санитарные разрывы 20 м (5 класс опасности санитарной классификации). Возможность организации разрывов для обеспечения безопасных условий проживания имеется (ближайший дом расположен на расстоянии 22-27 м).

Территория реконструируемой КНС огораживается металлической оградой, высотой 1,6м. Площадки реконструируемой КНС имеет бетонное покрытие, а площадка временной КНС-гравийное. В результате реконструкция предусматривается выполнить ремонт строительных конструкций (стен здания резервуара, машинного зала, лестниц, фундаментов, полов, кровли). Предусмотрена замена: оконных блоков на металлопластиковые, дверных блоков.

Вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд подается по одному вводу диаметром 25 мм и подводиться к санитарным приборам, к системе отопления и на

технологический трубопровод. Стоки от санитарных приборов сбрасываются непосредственно в канал приемного резервуара.

Для бытового обслуживания работающих предусмотрены бытовые специализированные вагончики (гардеробные, душевые помещения, комната отдыха и приема пищи, помещение чистки спецодежды, санузлы). Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике предусмотрена медицинская аптечка. Питьевое водоснабжение привозное и бутилированное, водой нормативного качества. Все рабочие обеспечены спецодеждой, обувью и СИЗ. Все образующиеся отходы собираются в специально установленный контейнер и подлежат вывозу на полигон. Перед выездом на городскую магистраль предусмотрен пункт очистки или мойки колёс транспортных средств. Проектные решения по организации труда, санитарно-бытового и медицинского обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей соответствуют требованиям санитарных правил.

Проект строительства соответствует требованиям санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015года. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года/

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года №137-нқ, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 5,0 месяцев.

Начало строительства – апрель 2020 года, согласно письму заказчика № 01-991/1 от 28.09.2018 года.

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, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года

№ 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-13;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018 Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 Изменения и дополнения 1-13;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2018 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 9.

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

Таблица № 10

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018, 2020 г.г.	млн. тенге	661,268
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	145,217
	оборудование	млн. тенге	411,765
	прочие затраты	млн. тенге	104,286

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Реконструкция КНС-10 в городе Семей Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность, исходно-разрешительная документация и согласования

1. Представлено письмо ГКП «Семей Водоканал» № 2194 от 10.12.2018 г. по производительности временной КНС

Генеральный план

2. ГП-1. В таблице «Основные показатели по ГП» уточнены показатели.
3. ГП-1. Все демонтажные объемы подтверждены в дефектном акте и утверждены заказчиком.
4. ГП-2-5. На разбивочном плане показаны координационные оси здания, дверные проемы, площадки и крыльца согласно раздела АС. Указана отметка 0,000.
5. ГП-2. Предусмотрен тротуар к двери, расположенной по оси Б.
6. ГП-3. Уточнены объемы в таблице «Ведомость объемов земляных масс».
7. ГП-4. На плане благоустройства предусмотрено место размещения пожарного щита с ящиком для песка; предусмотрена скамейка и контейнер для мусора.
8. Проектом предусмотрено озеленение территории согласно задания на проектирование.

Технологический раздел

9. Существующее состояние основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов и запорной арматуры систем ТХ и ВК выделены в пояснительной записке отдельным подразделом.

10. В пояснительной записке указано, в чем заключается реконструкция КНС №10.

11. Расход воды на внутреннее пожаротушение и проектные решения по внутреннему пожаротушению КНС-10 указаны и представлены.

12. В пояснительной записке указано о выполнении п.5 технических условий с перечислением необходимых характеристик насосного оборудования.

13. В пояснительной записке указано об установке на напорных трубопроводах приборов учета расхода перекачиваемых сточных вод.

14. В пояснительной записке указаны диаметры, материал и ГОСТ труб, принятых в обвязке насосного оборудования.

15. В пояснительной записке указано назначение дренажного насоса ГНОМ, а также диаметр, материал и ГОСТ труб, принятых в обвязке насоса.

16. Пояснительная записка дополнена описанием систем К3, В3, ПМ.

17. Лист 1-ТХ. Текст общих указаний дополнен по замечаниям к пояснительной записке.

18. Спецификация откорректирована по замечаниям, дополнена демонтажом оборудования, труб и арматуры.

Временная КНС

19. Указан диаметр, материал труб, ГОСТ и условия прокладки временного канализационного коллектора.

ТХ временная КНС

20. Лист 1. Текст общих указаний дополнен по замечаниям к пояснительной записке.

21. Проставлена нумерация листов.

22. На профиле указана глубина заложения трубы.

23. В районе колодца 5 и временной КНС учтены мероприятия по водоотливу.

24. В спецификации учтены мероприятия по водоотливу.

Архитектурные решения

25. АС-2,3. В общих данных уточнена расчетная температура наружного воздуха; актуализированы шифры и номера нормативных документов согласно АГСК-1.

26. АС-9. Вентиляционная камера выполнена согласно листа ОВ-7: исключены стеклоблоки, подоконники, предусмотрена воздухозаборная шахта. Откорректированы ведомость отделки, спецификация заполнения проемов и фасады.

27. АС-9. Условно показаны контуры подземной части здания. На основании контуров подземного сооружения уточнены конструкции полов в «Экспликации полов».

28. АС-9. На планах показаны крыльца, площадки, даны ссылки на разработанные листы.

29. АС-10. Показаны линии разрезов на плане.

30. АС-11,12,13. На разрезах показаны отметки земли. По разрезам 2-2, 3-3 показаны разрезы в полном объеме, включая конструкции выше 0,000.

31. АС-12. На разрезе 2-2 уточнена отметка пола, исключена конструкция полов с разрезов.

32. АС-14. Таблица «Экспликация полов»:

актуализирован ГОСТ на керамическую плитку;

исключено покрытие пола из линолеума в коридоре;

исключено утепление полов в технических помещениях.

33. АС-15. Таблица «Ведомость отделки помещений»:

по помещению приемного резервуара уточнен объем штукатурки;

уточнены объёмы по отделке душевой;

исключена улучшенная штукатурка в технических помещениях – предусмотрена простая штукатурка;

исключена окраска поливинилацетатными красками – краска не устойчива к высокой влажности.

34. АС-16. В таблице «Спецификация элементов заполнения проемов»:

по дверям индивидуального изготовления представлены схемы и указан вес изделия;

исключено окно в вентиляционной камере.

35. Все объемы по демонтажным работам подтверждены дефектным актом, утвержденным заказчиком.

Отопление и вентиляция

36. Представлен дефектный акт на демонтаж и замену системы отопления с электрокотлом и системой вентиляции.

37. Представлен расчет по основным показателям систем отопления и вентиляции.

38. Предусмотрено электрическое отопление в помещении КТП и ЦСУ.

39. Предусмотрена автоматизация управления, контроля и учета.

40. Спецификация откорректирована по замечаниям.

Водоснабжение и канализация

41. В пояснительной записке указаны диаметры, материал и ГОСТ труб, принятых в системах внутреннего водоснабжения и канализации.

42. Лист 1-ВК. Текст общих указаний дополнен по замечаниям к пояснительной записке.

43. Лист 2-ВК. В душевой предусмотрена установка полотенцесушителя.

44. Спецификация откорректирована по замечанию.

Электроснабжение

45. Выполнено согласование проектных решений.

46. Выполнено временное электроснабжение.

47. Номиналы трансформаторов тока откорректированы.

48. Спецификация дополнена кабельными муфтами.

Автоматизация

49. Выполнено охранное видеонаблюдение согласно ТЗ.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

50. Размещение проектируемого объекта выполнено в границах водоохранной полосы р. Иртыш, установленной постановлением ВКО Акимата № 287 от 14.01.2009 года.

51. Земельный участок под строительство временной КНС и резервуара определен землеустроительным проектом, с предварительным согласованием с Иртышской бассейновой инспекций по регулированию использования водных ресурсов №18-11-2-14/924 и №18-11-2-14/927 от 13.07.2018 года, что с учетом заявленной технологии, не противоречит требованиям санитарных правил и не приведет к загрязнению воды р. Иртыш.

52. Для существующей КНС-10 и временной насосной станции установлены нормативные санитарные разрывы 20м. Возможность организации разрывов для обеспечения безопасных условий проживания имеется (ближайший дом расположен на расстоянии 22-27м).

Оценка воздействия на окружающую среду

53. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

54. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

55. Уточнен год достижения нормативов ПДВ.

Организация строительства

56. В расчете продолжительности строительства уточнена стоимость строительно-монтажных работ после внесения изменений в сметную документацию.

Сметная документация

57. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с представленным расчетом.

58. Стоимость строительства сформирована в текущих ценах (4 квартал 2018 года), действующих на период представления проекта в органы экспертизы в соответствии с п. 11 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

59. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра НЭ РК от 28.02.2015 г. № 165, разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Архитектурно-строительные решения, генеральный план и разделы инженерного обеспечения приведены в соответствие с действующими нормами и правилами. Рабочий проект согласован со всеми заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства, а также основных строительных материалов и конструкций, производимых в Республике Казахстан.

Проектные решения с учетом замечаний по п. 7.1, соответствуют исходным данным, требованиям государственных нормативов, норм проектирования и нормативно-правовым документам в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Таблица № 11

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению
1	Площадь земельного участка	га	0,11	0,11
2	Производительность КНС	куб.м/сут	20034,27	20034,27

3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018,2020 г.г.	млн. тенге	571,826	661,268
	в том числе:			
3.1	строительно-монтажные работы	млн. тенге	89,183	145,217
3.2	оборудование		391,396	411,765
3.3	прочие затраты		91,247	104,286
	Из них:			
	- 2018 год (ПИР, экспертиза);	млн. тенге		8,976
	- 2020 год.			652,292
4	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

Примечание:

Увеличение сметной стоимости строительства – объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы.

Общее увеличение сметной стоимости строительства составило – 89,442 млн.

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция КНС-10 в городе Семей Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь земельного участка	0,11	га
Производительность КНС	20034,27	куб.м/сут
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018,2020 г.г.	661,268	млн. тенге
в том числе:		
строительно-монтажные работы	145,217	млн. тенге
оборудование	411,765	млн. тенге
прочие затраты	104,286	млн. тенге
Продолжительность строительства	5,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 11.10.2018 г. № 110840016453/180129/00 (120).

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

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

8.ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласында 10-КСС реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан

Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	0,11	га
КСС өнімділігі	20034,27	текше метр/тәулік
2018, 2020 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	661,268	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	145,217	млн. теңге
жабдық	411,765	млн.теңге
басқада шығын	104,286	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	5,0	ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 11.10.2018 жылғы №110840016453/180129/00 (120) шарттың талаптарына сәйкес «ШҚО Семей қаласының құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдансын.

Тикибаев Е.А.

Директор

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Главный специалист

Ехласов А.С.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Шкарпетина Ю.Я.

Эксперт

Кунанбаев А.Т.

Эксперт

Номер: KZ77VDD00107729

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, ДОСТОЕВСКОГО, дом № 110,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110840016453

Наименование производственного объекта: ГУ "Отдел строительства города Семей Восточно-Казахстанской области" (РП "Реконструкции КНС-10 в г. Семей ВКО")

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А. -

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 отдела — Ерболова Ақмарал Ерболқызы

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 20.12.2018 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:	0,1312796524	0,6672664636
Площадка реконструкции КНС-10 в г. Семей	0,1312796524	0,6672664636
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,00222	0,0000735
Сольвент нафта	0,00817	0,017117
Уайт-спирит	0,00933	0,09315983
Пыль абразивная	0,0024	0,00033761
Пыль древесная	0,00062	0,0000658
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)	0,0045344	0,0013919766
Углерод	0,00111	0,00003676
Хлорэтилен	0,00000438	0,0000000585
этанол	0,002995	0,00351478
Этилацетат	0,001428	0,00174
Углерод оксид	0,0074171	0,002390335
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000458	0,00030484
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0001292	0,0001434296
Пропан-2-он	0,00375	0,070494196
Азота (IV) диоксид	0,009114	0,00538787
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0038212724	0,0000688329
Бутан-1-ол	0,00236	0,048239202
2-Метилпропан-1-ол	0,000554	0,000025402
2-Этоксиэтанол	0,00143	0,0000103
Азот (II) оксид	0,009067	0,001127116
Бутилацетат	0,002945	0,005508843
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,01262	0,32882732
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002403	0,0002611215
Метилбензол	0,00675	0,018879062
взвешенные частицы	0,03404	0,065174867
Гидроксибензол	0,000855	0,000003077
Железо (II, III) оксиды	0,002917	0,0029833345
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

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ;
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, представлять отчет по выполнению условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.