«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласы Мұқыр ауылында су құбыры желілерін реконструкциялай отырып салу**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)

12.12.2018 ж. № 06-0154/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокоблпроект» ЖК,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласы Мұқыр ауылында су құбыры желілерін реконструкциялай отырып салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0154/18 от 12.12.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство с реконструкцией водопроводных сетей в селе Мукур город Семей Восточно-Казахстанская область**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство с реконструкцией водопроводных сетей в селе Мукур города Семей ВКО»** 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 «Строительство с реконструкцией водопроводных сетей в селе Мукур г. Семей ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 110840016453/180127/00 (118) от 04.10.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство с реконструкцией водопроводных сетей в селе Мукур г. Семей ВКО».

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», государственная лицензия № 15012141 от 25.06.2015 г. на занятие проектной деятельностью по первой категории.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта от 29.09.2017 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел строительства города Семей»;

письмо № 01-630 от 08.06.2018 г. ГУ «Отдел строительства города Семей» о финансировании строительства по программе 058, начало строительства – май 2019 г.;

архитектурно-планировочное задание № KZ17VUA00027709 от 20.10.2017 г. на проектирование объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей»;

распоряжение № 48-нкб от 15.05.2018 г. ГУ «Аппарат акима Иртышского сельского округа г. Семей» о выделении участка площадью 0,3 га сроком на 5 лет для строительства насосной станции;

постановление № 1600 от 13.10.2017 г. акимата города Семей о разрешении ГУ «Отдел строительства г. Семей» реконструкции водопроводных сетей в с. Мукур;

распоряжение № 80-нкб от 20.08.2018 г. ГУ «Аппарат акима Иртышского сельского округа г. Семей» о выделении участка площадью 22,0 га сроком на 5 лет для строительства объекта;

земельно-кадастровый план участка площадью 0,30 га (кадастровый номер 025-252-146-756) на праве временного безвозмездного землепользования сроком на 5 лет для строительства насосной станции в с. Мукур Иртышского сельского округа;

отчет о результатах обследования технического состояния водопроводных сетей по объекту, выполненное ТОО «Востокоблпроект» в 2018 г. (свидетельство об аккредитации № 00098 от 30.11.2016 г., аттестат № KZ26VJE00020390 на право техобследования от 06.10.2016 г. на имя Глущенко Е.С.);

письмо № 01-209 от 09.02.2018 г. ГУ «Отдел строительства города Семей» о принятом решении о нецелесообразности строительства водозабора;

протокол дозиметрического контроля № 6 от 12.06.2018 г. по объекту, выполненный Семейским городским отделением ФРГП на ПХВ «НЦЭ»;

справка № 550 от 18.10.2017 г. о количестве человек и прочих исходных данных по селу;

письмо № 01-1090 от 14.11.2018 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей» с указанием объема и этажности школы в селе Мукур;

письмо № 01-1093 от 15.11.2018 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей» об отсутствии места на территории школы для размещения пожарных резервуаров;

письмо № 01-1097 от 16.11.2018 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей» о том, что выполненная трассировка не затрагивает интересов иных землевладений;

письмо № 01-1203 от 10.12.2018 г. ГУ «Отдел строительства г. Семей» поясняющая, что, водомеры в проекте не нужно предусматривать, их установка будет производиться за счет потребителей;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

отчет по топографическим работам для объекта, выполненный ТОО «ПИИ «Семстройпроект» в 2017 г. (лицензия 08-ГСЛ № 001372 от 26.09.2000 г.);

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «ПИИ «Семстройпроект» в 2017 г.

Технические условия:

№ 03/6-94 от 14.11.2018 г. ГКП «Семей Водоканал» на водоснабжение;

№ 02-20/1239 от 23.04.2018 г. АО «ВК РЭК» на электроснабжение;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 02-36/3238 от 03.10.2018 г. АО «ВК РЭК» с согласованием раздела;

письмо № 1302 от 25.07.2018 г. ГКП «Семей Водоканал» с согласованием рабочего проекта;

письмо № 18-11-2-14/916 от 12.07.2018 г. Ертисской бассейновой инспекции с согласованием с рабочего проекта;

письмо № 492/02-09 от 10.09.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» с согласованием рабочего проекта;

письмо № 02-01/5035 от 06.08.2018 г. ГУ «Отдел строительства города Семей» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (23-17:

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи
альбом 1. Генеральный план.
альбом 2. Наружные сети водопровода.
альбом 3. Архитектурно-строительные решения.
альбом 4. Наружные сети электроснабжения.
Том 4. Проект организации строительства.
Том 5.Охрана окружающей среды.
Том 6. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – обеспечение жителей централизованным водоснабжением.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Трасса реконструируемых водопроводных сетей расположена в селе Мукур, а трасса строительства водопровода расположена от села Мукур до поселка Степного города Семей.

На участке имеются существующие инженерные коммуникации.

Абсолютные отметки природного рельефа на участке строительства изменяются в пределах 97,27 - 113,82 м.

Природно-климатические условия района строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 38°С;
- скоростной напор ветра – 0,38 кПа;
- вес снегового покрова – 1,00 кПа;
- сейсмичность района строительства – до 6 баллов;
- район строительства – IВ;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «ПИИ «Семстройпроект» в 2017 г.

В геоморфологическом отношении участок работ находится в пределах второй левой надпойменной террасы реки Иртыш.

По данным изысканий геолого-литологическое строение трассы выглядит следующим образом (сверху вниз):

с поверхности, на глубину от 0,00 до 0,50 - 2,40 м, выработками № 01 - 14; 23 - 27; 38; 41-43 вскрыты насыпные грунты с корнями травянистой растительности техногенного происхождения различного состава, плотности и сложения, представленные строительным мусором; песчаным и супесчано-суглинистым грунтом с включением гравия, а выработками № 15 - 22; 28 - 37; 39 - 40; 44-45; в интервале от 0,00 до 0,20 - 0,25 м, вскрыт почвенно-растительный слой супесчаного состава с корнями травянистой растительности;

далее в интервале от 0,20 - 3,50 до 0,80 - 4,50 м, выработками № 05; 07; 11 - 14; 19 - 24; 28; 36 вскрыты суглинки от светло-коричневого цвета до темно-коричневого цвета, твердой консистенции;

далее в интервале от 0,20 - 3,50 до 0,90 - 4,50 м, выработками № 01 - 22; 24 - 27; 29 - 36; 41-45 вскрыты пески мелкие с включением гравия до 15%, светло-коричневого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения от маловлажных и влажных до водонасыщенных с глубины 0,25 - 3,35 м;

ниже в интервале от 0,90 - 4,30 до 4,50 м, выработками № 01 - 23; 28; 33 - 35; 37 - 45; вскрыты гравийные грунты с хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород и среднезернистым песчаным заполнителем, от маловлажных и влажных до водонасыщенных с глубины 0,90 - 4,00 м;

ниже в интервале от 0,20 - 2,20 до 0,90 - 4,10 м, выработками № 25 - 32; 37 - 41;43; вскрыты супеси светло-коричневого цвета, твердой консистенции.

Выделены пять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

ИГЭ 1 - почвенно-растительный слой супесчаного состава с корнями травянистой растительности и насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки, слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов, Ro от 0,8 до 1,0 кгс/см2, для насыпных грунтов $р_п$ 1,40 кгс/см3; для почвенно-растительного слоя $р_п$ 1,20 кгс/см3.

ИГЭ 2 - суглинки твердой консистенции, плотность грунта 1,75 г/см3, пористость 39,6%, степень влажности 0,289, расчетное сопротивление 265 кПа.

ИГЭ 3 - песок мелкий с включением гравия до 15%, плотность грунта 1,74 г/см3, пористость 39,5%, степень влажности 0,327, расчетное сопротивление 200 кПа.

ИГЭ 4 - гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем, плотность грунта 1,94 г/см3, пористость 35,5-40,6%, степень влажности 0,451-0,727, расчетное сопротивление 500 кПа.

ИГЭ 5- супеси твердой консистенции, плотность грунта 1,70 г/см3, пористость 39,5%, степень влажности 0,166, расчетное сопротивление 275 кПа.

Грунтовые воды на период проведения изысканий вскрыты выработками № 01 - 22; 33 - 36; на глубине 0,25 - 4,00 м, (абс. отм. 95,96 - 108,45 м). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод в паводковый период и в период обильных атмосферных осадков на 1,00 - 1,50м. В районе выработок № 23 - 24; 28; возможно появление временной верховодки в вышеназванные периоды по кровле суглинков.

По степени жесткости грунтовые воды от умеренно жестких до жестких, к бетонам нормальной плотности на портландцементе по ГОСТу - 10178 грунтовые воды по содержанию сульфатов от неагрессивных до слабоагрессивных, по содержанию хлоридов при периодическом смачивании обладают слабоагрессивными свойствами. К металлическим конструкциям грунтовые воды от слабоагрессивных до среднеагрессивных.

Грунты в интервале от 0,0 до 3,00 м, обладают сильноагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе по содержанию сульфатов, по содержанию хлоридов при пересчете количества сульфатов на содержание хлоридов от слабоагрессивных до среднеагрессивных. Коррозийная активность грунтов к стали средняя.

Нормативная глубина промерзания для суглинков - 175 см, для супесей, песков мелких - 213 см, для крупнообломочных грунтов - 258 см.

Существующее состояние

Согласно технического заключения, выполненного ТОО «Востокоблпроект» в 2018 г., в селе Мукур по улице Степная имеется водопровод диаметром 200 мм с двумя водоразборными колонками на нем. Водопровод запитан от тупиковой городской сети.

Состояние водопровода – аварийное, колодцы разрушены.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки М1:1000, выполненной ТОО ПИИ «Семстройпроект», СН РК 3.01-101-2013, СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

По распоряжение № 80-нкб от 20.08.2018 г. ГУ «Аппарат акима Иртышского сельского округа г. Семей» под водопроводные сети выделен участок площадью 22,0 га сроком на 5 лет.

Проектируемая площадка насосной станции расположена в селе Мукур города Семей Восточно-Казахстанской области на расстоянии 80,6 м от существующей насосной станции.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании распоряжения ГУ «Аппарат Акима Иртышского сельского округа города Семей ВКО» № 48-нқб от 15.05.2018 года о выделении во временное землепользование земельного участка площадью 0,3 га для строительства насосной станции.

На проектируемом земельном участке размещены повысительная насосная станция (комплектная) (поз. по ГП 1) и КТПНК 2х63 кВА-6/0,4 кВ (поз. по ГП 2).

В рабочем проекте предусмотрено устройство ограждения высотой 1,6 м из сетчатых панелей с металлическими стойками типа 1ПМ-30.16 по УСН РК 8.02-03-2017. Ширина ворот принята 3,0 м для возможности проезда специального и пожарного автомобилей.

Планировочные отметки зданий, сооружений, проездов и площадок назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс. В рабочем проекте предусмотрена

вертикальная планировка на участках размещения проектируемых зданий, сооружений, проездов и площадок. Вертикальная планировка площадок предусмотрена с учётом предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования растительного слоя при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке. Обеспечения отвода атмосферных и талых вод от сооружений предусмотрено путем создания нормативных уклонов в сторону понижения существующего рельефа.

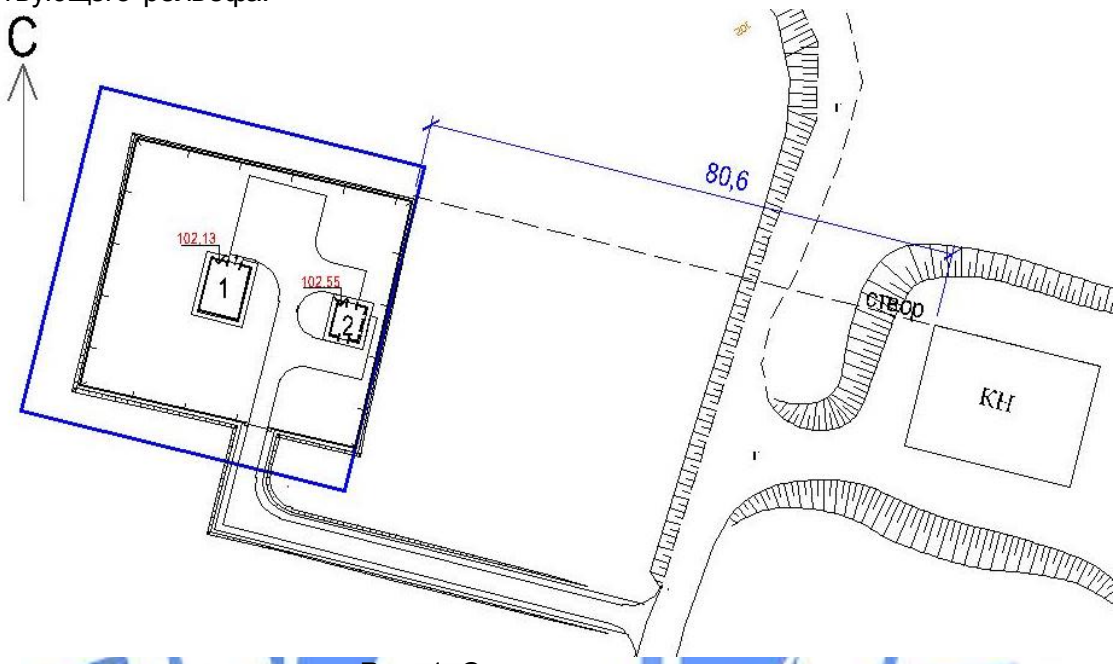

Рис. 1. Схема размещения

К проектируемым зданиям и сооружениям, расположенным на площадке обеспечен подъезд специальных автомобилей, по проектируемым и существующим дорогам.

Дорожная одежда проездов и площадок, рассчитанная на автомобильную нагрузку, предусмотрена нежёсткая, облегченного типа, с щебенистым покрытием, обработанным органическими вяжущими по ГОСТ 22245-90. Обочины из гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 25607-2009 шириной 1,0 м.

Для озеленения территории предусмотрены рядовые посадки вяза. Для уменьшения пылящих поверхностей свободная от застройки территория засеяна многолетними травами. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки насаждений.

За условную отметку 0,000 здания повысительной насосной станции принята отметка, равная абсолютной отметке земли - 102,13 м, КТПНУ -102,55 м.

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.

Для увязки всех сетей на площадке составлен сводный план инженерных сетей, согласованный смежными разделами.

Высотные отметки даны в метрах.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану ПНС

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведённого земельного участка для ПНС	га	0,30
2	Площадь проектируемого земельного участка (в границах ограждения)	га	0,1609
3	Площадь застройки	м кв.	82,72
4	Площадь покрытий	м кв.	364,0
5	Площадь озеленения	м кв.	1162,28
6	Резервная площадь	м кв.	1391,0

6.2.2 Технологические решения

Водопроводные сети запроектированы согласно задания на проектирование и технических условий № 03/6-94 от 14.11.2018 г. ГКП «Семей Водоканал».

Водопотребление. Расчетные расходы

Удельные нормы водоснабжения приняты в соответствии с табл. 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Нормы водопотребления и коэффициенты неравномерности приняты по СНиП РК 4.01-02-2009, пункты 5.1.1 и 5.1.2.

Таблица 2

Сводная таблица водопотребления

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Число потреби-лей, чел.	Уд. в/потреб. л/сут на 1 потр.	Расчет. суточн. расход, м^3/сут
1	Здания, оборудованные внутренним водопроводом и автономной системой горячего водоснабжения	чел.	1396	150	209,40
2	неучтенные расходы 20%				41,88
3	Итого по жителям				251,28
4	Полив	чел	1396	70	97,72
5	Расходы на содержание и поение скота в личном пользовании, в том числе:	гол.			76,77
	-КРС		1132	60	67,92
	-МРС		866	10	8,66
	птица (гуси, утки, куры)		188	1,0	0,188
6	Итого по селу				328,05

Полив зеленых насаждений предусмотрен в часы минимального водоразбора в расчетный расход не включен.

Расчетные суточные расходы (средние за год) на хозяйственно-питьевые нужды населения определены в соответствии требованиям СНиП РК 4.01-02-2009 по формуле:

$Q_{сут}$ = ($N_ж$x$q_ж$)/1000, м³/сут,

где: $q_ж$ - удельное водопотребление;

$N_ж$ - расчетное количество водопотребителей.

Коэффициенты неравномерности приняты в соответствии с п. 5.1.2 СНиП РК 4.01-02-2001:

- максимально-суточный $К_{сут.max}$ = 1,20; минимально-суточный - 0,8.
- максимально-часовой $К_{час.max}$ =α_{max} x β_{max}, где

α_{max} = 1,3; β_{max} = 1,8;

$К_{час.max}$ =1,3 x 1,8= 2,34.

Расчетное водопотребление составляет:

- максимально-суточное – 393,66 м³/сут;
- максимально-часовое – 38,38 м³/час;
- максимально-секундное – 10,66 л/с.
- минимально-суточное – 262,44 м³/сут;
- минимально -часовое – 0,55 м³/час;

минимально-секундное – 0,15 л/с.

Расчетный (средний за год) суточный расход по поселку – 328,05 м³/сут, что составляет 13,67 м³/час или 3,80 л/с.

Средний часовый расход в сутки максимального водопотребления (396,66 м3/сут) составляет 16,40 м³/час, или 4,56 л/с.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 максимальный свободный напор в сети объединенного хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода принят не более 60 м.

Свободный напор в сети у пожарных гидрантов предусмотрен не менее 10 м у поверхности земли.

Система и схема водоснабжения

Для водоснабжения села принята система объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода.

Категория централизованной системы водоснабжения села по степени обеспеченности – III согласно п. 7.4. СНиП РК 4-01-02-2009.

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме:

согласно техусловиям запроектированы две врезки в существующие сети, которые подают воду к повысительной насосной станции.

при помощи повысительных насосов вода подается в село, где предусмотрена прокладка кольцевых водопроводных сетей и подводки к потребителям.

Пожаротушение

Расход воды на наружное пожаротушение села Мукур с населением 1396 чел. согласно техрегламента составляет 10 л/с, количество пожаров -1.

На территории села Мукур расположена трехэтажная школа объемом 22,3 тыс.м3, расход воды на наружное пожаротушение школы составляет 20 л/с.

Общий расход на пожаротушение составит 20 л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, смонтированных в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний.

Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает пожаротушение любого объекта с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты запроектированы не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги.

Для колодцев с пожарными гидрантами предусмотрены вторые утепляющие крышки, выполненные из пиломатериала хвойных пород с обшивкой внутренней стороны оцинкованной кровельной сталью по строительному войлоку.

В непосредственной близости от проектируемых колодцев с пожарными гидрантами предусмотрена установка указательных знаков пожарных гидрантов (на стойках) в светоотражающем исполнении согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

Разделение водопроводной сети на ремонтные участки запроектировано с учетом отключения не более пяти пожарных гидрантов.

Водоводы и водопроводные сети

В соответствии с техусловиями подключение водопровода предусмотрено в двух точках:

от водопровода диаметром 300 мм, идущего на очистные сооружения г Семей, с устройством нового колодца;

от водопровода диаметром 300 мм с территории индустриальной зоны с устройством нового колодца.

Гарантийный напор в точках подключения составляет 15 м.

Для создания необходимо напора в водопроводной сети села предусмотрено устройство повысительной насосной станции.

Водоводы от точек врезки до насосной станции и далее до кольцевых водопроводных сетей выполнены из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 диаметром 160х9,5 мм, 280х16,6 мм по СТ ИСО 4427-2004.

На территории насосной станции трубопроводы приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной изоляцией.

Выполнены расчеты с указанием пьезометрических отметок и свободных напоров в сети в режимах максимального водопотребления; минимального водопотребления; максимального водопотребления с учетом пожаротушения.

Выбор диаметров труб водоводов и водопроводных сетей произведен на основании технико-экономических расчетов, с учетом условия их работы при аварийном выключении отдельных участков, п. 11.45 СНиП РК 4.01-02-2009.

Водопроводные сети запроектированы из полиэтиленовых труб PE 100 SDR 17 диаметром 110х6,6мм, 160х9,5мм, PE 100 SDR 11 диаметром 25х3,2-63х5,8 мм по СТ РК ИСО 4427-2004.

Предусмотрен подводки к границам участков потребителей, водомеры в проекте не заложены согласно письма заказчика.

В проекте предусмотрен устройство дюкера через существующую реку Мукур протаскиванием. Полиэтиленовые трубопроводы диаметром 160х9,5 мм размещены в стальных футлярах диаметром 377х9,0 мм.

Футляр запроектирован с уклоном, обеспечивающим сток воды. Верховой конец футляра, после пропуска рабочей трубы, заделывается бетоном. Низовой конец выведен в наблюдательный колодец и остается открытым. Между футляром и рабочей трубой остается зазор, по которому в случае порыва рабочей трубы, вода стечет в наблюдательный колодец. Наличие воды в наблюдательном колодце определяет аварийное состояние рабочего трубопровода. В проекте предусмотрен аварийный отвод воды из наблюдательных колодцев по водоотводной канаве в пониженное место. Для возможности ремонта трубопроводов на переходе через реку предусмотрены ремонтные участки. На обоих концах трубопровода предусмотрены колодцы с отключающими задвижками.

Глубина заложения водопроводных сетей принята на 0,5 м ниже глубины промерзания грунтов и составляет 2,63-3,08 м, п. 11.41 СНиП РК 4.01-02-2009.

На водопроводной сети в водопроводных колодцах предусмотрены:

-задвижки для выделения ремонтных участков;

- вентили при ответвлениях от магистрали на подводках к водопотребителям и на выпусках в пониженных точках;

-вантузы в повышенных переломных точках для впуска и выпуска воздуха;

-пожарные гидранты.

На каждом ремонтом участке, в наиболее пониженных точках предусмотрены выпуски в мокрые колодцы, в повышенных переломных точках профиля, в колодцах предусмотрены вантузы для впуска и выпуска воздуха.

Мокрые колодцы выполнены с отстойной частью глубиной 1,00 м.

Опорожнение сети в мокрые колодцы производится одновременно с откачкой воды из колодца на рельеф.

В проекте предусмотрена обмазка мокрых колодцев внутри затирка цементным раствором с церезитом.

При повышенном уровне грунтовых вод предусмотрен водоотлив.

Повысительная насосная станция (поз. 1)

Насосная станция принята комплектной поставки в павильоне размером 8х6 м наземного исполнения.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция отнесена к первой категории, п. 10.1 примечание 2 СНиП РК 4.01-02-2009

Выбор типа насосов и количество рабочих и резервных агрегатов принят согласно п. 10.2, п. 10.3, табл. 10.1 примечания 1, 2, 3, п. 10.15 СНиП РК 4.01-02-2009.

В насосной станции предусмотрено две группы насосов.

Для хозяйственно-питьевых целей в насосной станции запроектирована комплектная повысительная установка HYDRO MULTI -E 4 CRE15-2 (2 рабочих и 2 резервных насоса) с подачей 39,0м3/час, напором 21,0 м, мощность электродвигателя 3,0 кВт.

Для пожаротушения принята комплектная повысительная установка HYDRO MX 1/1 2CR 90-3 (1 рабочих и 1 резервный насос) с подачей 114 м3/час, напором 45,0 м, мощность электродвигателя 22,0 кВт.

В комплект поставки входят трубопроводы обвязки и запорно-регулирующая арматура, водомерный узел, а также вентиляция, отопление, освещение и пожарная сигнализация.

Выполнено ограждение с соблюдением зоны санитарной охраны для водопроводной станции - не менее 15 м от стен здания насосной.

Основные показатели по разделу:

Среднесуточное водопотребление - 328,05 м3/сут.

Общая протяженность трубопроводов водоснабжения - 20779,0 м, в том числе:

подводки к потребителям - 5023,0 м.

6.2.3 Конструктивные решения

Повысительная насосная станция (поз.1), трансформаторная подстанция (поз.2)

Проектом согласно технологического задания к строительному разделу предусмотрено устройство фундаментов под повысительную насосную станцию и под трансформатрную подстанцию. Повысительная насосная станция и трансформаторная подстанция приняты блочно-модульного исполнения.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистогоо пола, соответствующий абсолютной отметке 102,13 для насосной станции и 102,55 для трансформаторной подстанции.

Фундаменты под блочно-модульные здания – ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе марки М50.

Под основание фундаментов предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов насосной станции на отметке – минус 1,80 м, трансформаторной подстанции – на отметке минус 2,70 м.

Основанием фундаментов служат – пески мелкие со следующими характеристиками: C_{II}=0,2 кПа; φ_{II}=31°; ρ_{II}=1,68 г/см^3; E=27,0 МПа;

Отмостка по периметру зданий – асфальтобетонная, шириной 0,70 м.

Антикоррозийные мероприятия по защите строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Согласно материалов инженерно-геологических изысканий, грунты по содержанию водорастворимых сульфатов – сильноагрессивные к бетонам нормальной плотности на портландцементе.

Проектом предусмотрено выполнение бетонных конструкций на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

Вертикальные поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Стальные конструкции покрываются лакокрасочными материалами.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, технических условий № 02-20/1239 от 23.04.2018 года АО "Восточно Казахстанская Региональная Энергетическая компания" и в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Точкой подключения к сетям электроснабжения являются ячейки №19, №22 РУ-6кВ ПС-35/6кВ "Очистные сооружения". В ячейках №19, №22 предусматривается замена маслянных выключателей 6кВ на вакуумные выключатели 6кВ и установка приборов учета. Также выполнена замена контрольного кабеля КВВГ 7х1,5 для передачи телесигнала, телеуправления от ячеек №19, №22 до существующего оборудования телемеханизации.

Для электроснабжения объекта, проектом предусмотрена установка двухтрансформаторной подстанции КТПН-2х63-6/0,4кВ. Питание КТПН осуществляется от вновь установленных вакуумных выключатлей в ячейках №19, №22 кабелем марки АСБл3х25мм², проложенным в траншее в земле.

Питание повысительной насосной станции осуществляется от проектируемой КТП-6/0,4кВ кабелем марки АВБбШв 5х16 мм², проложенным в траншее в земле.

На территории очистных сооружений произведена установка кнопочного выключателя ВКИ для управления запуском пожарных насосов. От кнопочного выключателя до шкафа управления насосами проложен кабель АВБбШв 3х2,5 мм², проложенным в траншее в земле.

Прокладка кабеля производится согласно типовой серии А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях" в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Основание под кабель подсыпка из сухого просеянного грунта или песка толщиной 100мм. Поверх уложенного кабеля выполняется насыпка из сухого просеянного грунта или песка толщиной 100мм. Кабели 6 кВ при пересечении с коммуникациями прокладываются в полиэтиленовых трубах, кабели 0,4 кВ на всем протяжении прокладываются в полиэтиленовых трубах.

Для наружного освещения площадки очистных сооружений применяются светильники РКУ-16-250-01, расположенные на наружной стене здания насосной станции.

Проектируемая понизительная насосная станция поставляется комплектно с электрооборудованием, прокладкой внутренних электрических сетей, электроосвещением, отоплением, вентиляцией и пожарной сигнализацией.

Заземление и молниезащита

Заземляющее устройство подстанции выполнено по серии 5.407-11 "Заземление и зануление электроустановок". Контур заземления выполнен по периметру блочно-модульного здания полосовой сталью 4х40 мм и вертикальными заземлителями из круглой стали Ø16 м, уложенными на глубине 0,7 метра от планировочной отметки земли.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" трансформаторная подстанция подпадает под III категорию молниезащиты. В качестве молниеприемника используется металлическая кровля здания, соединенная с заземляющим устройством токоотводами (поз. 5) по периметру здания через каждые 25 м, но не менее чем в двух местах.

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

Основные показатели:

Категория по степени надежности электроснабжения - II.

Напряжение сети - 6/0,4 кВ.

Расчетная мощность - 25 кВт.

Протяженность КЛ-6 кВ - 2,742 км.

Протяженность КЛ-0,4 кВ - 1,165 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций:

При прокладке сетей водопровода соблюдены минимальные расстояния до существующих зданий, сооружений и подземных коммуникаций.

В целях обеспечения санитарно-эпидемиологической надежности выполнено ограждение насосной станции.

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

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Открытие двери насосной запроектировано по ходу эвакуации из здания.

Для насосной станции предусмотрено заземление и молниезащита.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Литвиновым В.В. (государственная лицензия от 29.12.2015 года № 02377Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Период строительства. Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: битумоплавильный котел, погрузочно-разгрузочные, земляные, газосварочные, сварочные, медницкие, изоляционные, покрасочные работы, сварка полиэтиленовых труб, ручной инструмент, работа автотракторной техники (источники неорганизованные 6001-6012).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2019 год		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники:								
Оксид железа (0123)	6010	-	-	0,0083	0,00303	0,0083	0,00303	2019
Марганец и его соединения (0143)	6010	-	-	0,001	0,00034	0,001	0,00034	2019
Никель и его соединения (0163)	6010	-	-	0,00002	0,0000005	0,00002	0,0000005	2019
Оксид олова (0168)	6010	-	-	0,00007	0,0000005	0,00007	0,0000005	2019
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6010	-	-	0,00013	0,000001	0,00013	0,000001	2019
Оксид хрома (0203)	6010	-	-	0,0003	0,0000008	0,0003	0,0000008	2019
Диоксид азота (0301)	6009 6010 6011	-	-	0,009 0,0004 0,011	0,0024 0,000026 0,00014	0,009 0,0004 0,011	0,0024 0,000026 0,00014	2019
Оксид азота (0304)	6009	-	-	0,0014	0,0004	0,0014	0,0004	2019
Углерод (0328)	6009	-	-	0,0019	0,0005	0,0019	0,0005	2019
Диоксид серы (0330)	6009	-	-	0,0222	0,006	0,0222	0,006	2019
Оксид углерода (0337)	6006 6009 6010	-	-	0,00002 0,052 0,004	0,00008 0,014 0,00028	0,00002 0,052 0,004	0,00008 0,014 0,00028	2019
Фтористые газообразные соединения (0342)	6010	-	-	0,0002	0,000013	0,0002	0,000013	2019
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6010	-	-	0,0009	0,00005	0,0009	0,00005	2019
Диметилбензол (0616)	6008	-	-	0,2511	0,03248	0,2511	0,03248	2019
Метилбензол (0621)	6008	-	-	0,1378	0,003204	0,1378	0,003204	2019
Хлорэтилен (0827)	6006	-	-	0,000008	0,00003	0,000008	0,00003	2019
Этанол (1061)	6008	-	-	0,1111	0,0032	0,1111	0,0032	2019
2-этоксиэтанол (1119)	6008	-	-	0,0077	0,00003	0,0077	0,00003	2019
Бутилацетат (1210)	6008	-	-	0,0267	0,0007	0,0267	0,0007	2019
Пропан-2-он (1401)	6008	-	-	0,0578	0,00143	0,0578	0,00143	2019

Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)	6007	-	-	0,8333	3,57	0,8333	3,57	2019
Уайт-спирит (2752)	6008	-	-	0,1865	0,02013	0,1865	0,02013	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6009	-	-	0,036	0,0007	0,036	0,0007	2019
Взвешенные вещества (2902)	6004 6008	-	-	0,004 0,0771	0,0002 0,0089	0,004 0,0771	0,0002 0,0089	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001 6003 6005 6010	-	-	0,0852 0,0058 0,078 0,0004	0,0408 0,0547 0,419303 0,0000202	0,0852 0,0058 0,078 0,0004	0,0408 0,0547 0,419303 0,0000202	2019
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)	6005	-	-	0,00013	0,000002	0,00013	0,000002	2019
Пыль абразивная (2930)	6004	-	-	0,0026	0,0001	0,0026	0,0001	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	2,014078	4,183191	2,014078	4,183191	2019
Всего по предприятию		**-**	**-**	**2,014078**	**4,183191**	**2,014078**	**4,183191**	**2019**

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.0» в пределах расчетного прямоугольника (принят 27000х21000 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты как для населенных пунктов с численностью населения до 10 тысяч жителей по таблице 9.15 части I РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на границе жилой зоны превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 5 м от водопроводных сетей. Повысительная насосная станция расположена на расстоянии около 2 км от села. 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 строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» проектными решениями предусмотрен один переход проектируемыми водопроводными сетями (дюкерами) через р. Мукур, проходят в водоохранной зоне и полосе р. Мукур.

Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. Работы проводить согласно требованиям ст. 125. 126 Водного кодекса РК.

На период строительства 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

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы, часть объема ПСП используется при озеленении, избыток передается по акту ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства г. Семей».

В целях благоустройства территории насосной предусматривается облегченное покрытие проездов, устройство газона, посадка деревьев лиственных пород, и установка малых архитектурных форм.

При эксплуатации повысительной насосной станции и водопроводных сетей обслуживающий персонал не требуется, соответственно образование отходов производства и потребления отсутствует.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства приведены в таблице 4.

Таблица 4

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**59,405**	**-**	**59,405**
в т.ч. отходов производства	57,014	-	57,014
отходов потребления	2,391	-	2,391
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,011	-	0,011
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	2,391	-	2,391
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,003	-	0,003
Строительный мусор (GG170)	57		57

Сбор и временное хранение (не более 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) предприятия осуществляется специально оборудованным транспортом, 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 строительства 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 строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

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

Социально-экономическая среда. Реализация проекта направлена на усиление надежности сетей водоснабжения, что благоприятно скажется на социальные условия населения с. Мукур, за счет появления новых рабочих мест, отчислений во внебюджетные фонды, налогов.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено согласование № 18-11-2-14/916 от 12.07.2018 г.

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 предусмотрено строительство с реконструкцией водопроводных сетей в селе Мукур г. Семей ВКО. В настоящее время существующие водопроводные сети в селе изношены.Трасса реконструируемых сетей расположена в с.Мукур, а трасса строительств новых сетей расположена от с.Мукур до поселка Степного. Водозаборные сооружения по санитарной классификации не классифицируются, организация собственной санитарно-защитной зоны для водозабора, согласно санитарных правил МНЭ РК №237 от 20 марта 2015 года не требуется. Прокладка кольцевых водопроводных сетей предусмотрена с установкой водопроводных колодцев, с пожарными гидрантами и запорной арматурой, с подключением в них 2-6 потребителей, с подводом водопроводных сетей до границ участков водопотребителей. Предусмотрен один переход проектируемыми водопроводными сетями (дюкерами) через существующую реку Мукур открытым способом по типу «Труба в футляре». Проект согласован в Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов (положительное заключение № 18-11-2-14/916 от 12.07.2018 г.).

Предусматривается повысительная насосная станция на расстоянии 2км от села (земельный участок под строительство безопасен в радиационном отношении согласно протокола дозиметрического контроля №6 от 19.06.2018года). Водоснабжение с Мукур предусмотрено от водопровода согласно ТУ ГКП «Семей Водоканал» №03/6-17 от 15.03.2017 года. Согласно представленных результатов анализов ГКП «Семей Водоканал» исх. №1960 от 06.11.2018 года (протокол испытаний от 27.08.2018года), качество воды, подаваемой для водоснабжения с. Мукур, по исследованным показателям, соответствует требованиям санитарных правил РК. Водоводы запроектированы из полиэтиленовых труб, разрешенных к применению на территории Республики Казахстан. Ранее согласованные для водозаборных сооружений зоны санитарной охраны сохраняются без корректировки. Вдоль трассы водопровода и в границах зон санитарной охраны водозаборных сооружений источники возможного загрязнения почвы отсутствуют, участки свободны от застройки. После окончания строительства предусмотрена промывка и дезинфекция построенных водопроводных сетей, с двух-кратным лабораторными исследования, подтверждающими нормативное качество воды, подаваемой населению. Проектом предусматривается сохранение на балансе в качестве резерва существующего водопровода за эксплуатирующей организацией, в связи с чем, образование производственных отходов металлических труб не предусматривается.

Для рабочих будут установлены специализированные вагончики, оборудованные санитарно-бытовыми и гардеробными помещениями, комнатой отдыха и приема пищи, душевыми, помещением для обогрева. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ, медаптечками. Вода для хозяйственно-питьевых нужд привозная. Для бытовых нужд рабочих предусмотрена надворная уборная с водонепроницаемым выгребом. Территория, нарушаемая в результате проведения работ, полностью восстанавливается подрядной организацией. Проектные решения по организации труда, бытового обслуживания, питания и питьевого водоснабжения строителей не противоречат требованиям санитарных правил.

Проектные решения соответствуют 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", утвержденные приказом МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «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", утв. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года.

6.6 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства и расчет задела по годам РП «Строительство с реконструкцией водопроводных сетей в селе Мукур г. Семей ВКО», выполнены согласно СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II.

Продолжительность строительства составляет 8,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено в мае 2019 года (письмо №01-630 от 08.06.2018 года ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО»).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2019 – 100%.

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, с изменениями от 12.02.2018 г. согласно приказа № 30-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 «SANA-2015» версия 18.4 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года, 16 регион.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-12;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-12;

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 8.04-09-2017. Выпуск 2;

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

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*;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО», 26.11.2018 года, 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 2018-2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно Приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019 – 2023 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 28 августа 2017 года №33.

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

Таблица 5

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018- 2019 годов,	млн. тенге	547,115
1.1	в том числе: СМР		390,019

1.2	оборудование		59,578
1.3	прочие затраты		97,518

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 «Строительство с реконструкцией водопроводных сетей в селе Мукур г. Семей ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлено письмо с указанием этажности и объема школы.

Генеральный план

2. ГП-1. В общих указаниях откорректированы номера постановления и АПЗ. Дана ссылка на распоряжение ГУ «Аппарат акима Иртышского сельского округа г. Семей ВКО» №48-нқб от 15.05.2018 года.
3. ГП-1. В таблице «Показатели по генплану» уточнены площади застройки сооружений согласно листов марки АС.
4. ГП-2. По трансформаторной подстанции и повысительной насосной станции показаны координационные оси фундаментов согласно листов альбома 23-17-АС. Показана отмостка согласно сечения 1-1 на листе АС-2.
5. ГП-2. Указаны отметки 0,000 по КТП.
6. ГП-2. Показаны входы в КТПН и ПНС, организованы подходы, подъезды.
7. ГП-3. На плане организации рельефа указаны отметки верха откосов, угловые отметки по зданиям согласно ГОСТ 21.508-93 п.6.
8. ГП-6. Сводный план инженерных сетей подписан смежными разделами.
9. ГП-5. Актуализирован ГОСТ на ПГС.

Технологический раздел

10. Техусловия уточнены по разрешенным расходам.
11. Установка пожарных резервуаров невозможна в связи с отсутствием возможности их размещения на территории школы согласно письма заказчика.
12. Уточнены скорости и диаметры в напорных и всасывающих водоводах
13. В пределах ограждения насосной станции приняты стальные трубопроводы.
14. План площадки насосной станции дополнен экспликацией.
15. На плане обозначена школа.
16. Указан водоотлив (профили, спецификация).
17. Согласно письма заказчика водомеры в проекте не предусмотрены.
18. Сокращено количество вантузов.
19. Уточнено количество фланцев.

Конструктивные решения

20. Откорректирован тип климатического района площадки строительства согласно СНиП РК 2.04-01-2010 прил.Б.
21. Предусмотрено выполнение фундаментов на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.
22. Доработана схема расположения фундаментов с учетом обеспечения перевязки швов в углах сопряжения.

Электротехнические решения

23. Оборудование выбрано согласно расчетов токов КЗ и расчетов уставок РЗиА.
24. Указано расстояние от проектируемой водопроводной линии до КЛ.

25. Габариты и характеристика оборудования трасформаторной подстанции выбраны с учетом расчетной нагрузки. Аппараты защиты выбраны по току нагрузки.

26. В РУ-6 кВ ПС "Очистные сооружения" установлены приборы учета ээ, трансформаторы тока, согласованные с АО "ВК РЭК".

27. Предусмотрено наружное освещение площадки НС.

ОВОС

28. Уточнен год достижения нормативов ПДВ.

29. Представлено согласование ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» № 18-11-2-14/916 от 12.07.2018 г.

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

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

СЭС

32. Проектом предусматривается сохранение на балансе существующего водопровода за эксплуатирующей организацией, в связи с чем, образование производственных отходов металлических труб не предусматривается.

33. Согласно представленных результатов анализов ГКП «Семей Водоканал» исх. №1960 от 06.11.2018 года (протокол испытаний от 7.08.2018года), качество воды, подаваемой для водоснабжения с. Мукур, по исследованным показателям, соответствует требованиям санитарных правил РК

ПОС

34. Уточнена продолжительность строительства.

Сметный раздел

35. Сводный сметный расчет стоимости строительства: уточнены затраты на ПИР и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

36. Сметная документация откорректирована согласно приказу Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ МИР РК от 19.09.2018 года №191-нқ.

37. Приведены в соответствие неверно принятые элементные сметные нормы.

38. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечаний экспертов.

7.2 Оценка проектных 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 II уровень ответственности объекта.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие требованиям СН РК 1.02-03-2011. Проектная документация разработана согласно утвержденному заданию на проектирование и исходным данным.

Проектные решения выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами.

Сметная документация составлена в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации

на строительство» и «Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан…».

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными, доработаны решения по разделам ГП, ТХ, АС, ЭС, СЭС, ОВОС, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 6

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование	Ед. измер.	Показатели	
			Заявленные	Рекомен-дуемые к утверждению
1	Общая площадь земельных участков	га	22,3	22,3
2	Среднесуточное водопотребление	м3/сут	328,05	328,05
3	Протяженность труб водоснабжения	м	20779,0	20779,0
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2019 годов, в том числе:	млн. тенге	587,853	547,115
	СМР		361,596	390,019
	оборудование		123,406	59,578
	прочие затраты		102,851	97,518
5	Из них:			
	на 2018 год (ПИР и экспертиза)	млн. тенге		16,539
	на 2019 год с МРП 2525 тенге			530,576
6	Продолжительность строительства	мес.	8,5	8,0

Примечание:

Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет уточнения объемов работ, затрат и составило 40,738 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство с реконструкцией водопроводных сетей в селе Мукур г. Семей ВКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Общая площадь земельных участков	22,3	га
Среднесуточное водопотребление	328,05	м3/сут
Протяженность труб водоснабжения	20779,0	м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 г.г., в том числе:	547,115	млн. тенге
СМР	390,019	млн. тенге
оборудование	59,578	млн. тенге
прочие затраты	97,518	млн. тенге
Продолжительность строительства	8,0	месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства г. Семей ВКО» в соответствии с условиями договора от 04.10.2018 г. № 110840016453/180127/00 (118).

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 қаласы Мұқыр ауылында су құбыры желілерін реконструкциялай отырып салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Жер телімдерінің жалпы ауданы	22,3	га
Ортатәуліктік су тұтыну	328,05	м$^{3/}$тәулік
Сумен жабдықтау құбырының ұзындығы	20779,0	м
2018-2019 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	547,115	млн. теңге
соның ішінде:		
ҚМЖ	390,019	млн.теңге
жабдық	59,578	млн.теңге
басқада шығын	97,518	млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	8,0	ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 04.10.2018 жылғы №110840016453/180127/00 (118) шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысы 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 колдансын.

Тикибаев Е.А.

Директор

Мосиенко Т.Г.

Начальник производственного отдела

Карманова Н.Л.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Главный специалист

Жетимеков М.А.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Номер: KZ81VDD00106881

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" Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, улица ДОСТОЕВСКОГО, дом № 110,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 110840016453

Наименование производственного объекта: Государственное учреждение "Отдел строительства города Семей Восточно -Казахстанской области" (строительство водопроводных сетей с Мукур)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей , строительствоводопроводныхсетей с Мукур

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: 12.12.2018 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:	2,014078	4,1831910
Государственное учреждение "Отдел строительства города Семей Восточно -Казахстанской области"	2,014078	4,1831910
в т.ч. по ингредиентам:		
Толуол	0,1378	0,003204
Уайт-спирит	0,1865	0,02013
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,036	0,0007
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)	0,1694	0,5148232
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00013	0,000001
Сера диоксид	0,0222	0,006
Углерод	0,0019	0,0005
Хлорэтилен	0,000008	0,00003
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0003	0,0000008
Этанол	0,1111	0,0032
Углерод оксид	0,05602	0,01436
Фториды неорганические хорошо растворимые - (натрия фторид, натрия гексафторид)	0,0009	0,00005
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002	0,000013
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,00013	0,000002
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,8333	3,57
Бутилацетат	0,0267	0,0007
Взвешнные частицы	0,0811	0,0091
2-Этоксиэтанол	0,0077	0,00003
Азот (II) оксид	0,0014	0,0004
Азота (IV) диоксид	0,0204	0,002566
Железо (II, III) оксиды	0,0083	0,00303
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00007	0,0000005
Пропан-2-ол	0,0578	0,00143

Пыль абразивная	0,0026	0,0001
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,2511	0,03248
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001	0,00034
Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00002	0,0000005
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.