«ШҚО, Көкпекті ауданы Көкпекті ауылы суалғы имараттарын қайта құру**»**
жұмыс жобасы бойынша

ЭкспертТехСтрой

27.02.2019 ж. № ЭТС-0020/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Көкпекті ауданы сәулет, қала құрылыс және құрылыс бөлімі» ММ
Көкпекті ауданы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГРАДОПРОЕКТ» ЖШС
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ШҚО, Көкпекті ауданы Көкпекті ауылы суалғы имараттарын қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берілді.

«ЭкспертТехСтрой» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЭкспертТехСтрой

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЭТС-0020/19 от 27.02.2019 г.

по рабочему проекту
«Реконструкция водозаборных сооружений в с. Кокпекты Кокпектинского района, ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района»
Кокпектинский район

ЭкспертТехСтрой

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГРАДОПРОЕКТ»
город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Реконструкция водозаборных сооружений в с. Кокпекты Кокпектинского района, ВКО»** выдано ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ».

ЭкспертТехСтрой

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция водозаборных сооружений в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № ЭТС-03/00053 от 10.12.2018 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Реконструкция водозаборных сооружений в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО».

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ГРАДОПРОЕКТ», государственная лицензия № 15011030 от 10.06.2015 г. на занятие проектной деятельностью по второй категории.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование объекта от 10.10.2018 г., утвержденное заказчиком - ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района»;

- письмо № 01/105 от 07.12.2018 г. «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» о строительстве объекта по бюджетной программе 058 «Развитие водоснабжения сельских населенных пунктов»;
- архитектурно-планировочное задание от 07.12.2018 г. на проектирование объекта, выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района»;
- акт № 2470077 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,32 га (кадастровый номер 05-244-005-811) для строительства и эксплуатации площадки водопроводных сооружений для объекта;
- акт № 2470078 на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,2 га (кадастровый номер 05-244-005-812) для строительства и эксплуатации площадки водозаборных сооружений для объекта;
- акт № 2470087 на право постоянного землепользования на земельный участок (кадастровый номер 05-244-005-844) площадью 0,3877 га для строительства дорог;
- протокол № 642 от 12.12.2013 г. МД «Востказнедра» о рассмотрении «Отчета о результатах поисково-разведочных работ по выявлению месторождений подземных вод … (с подсчетом запасов на 01.11.2013 г.)» с утверждением запасов вод для с. Кокпекты;
- отчет ТОО «Семейгидрогеология» о результатах поисково-разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод … (по состоянию на 01.12.2013 г.)» с разрезами скважин;
- письмо № 01/362 от 07.12.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» о том, что демонтажные работы в смету не включаются, будут выполнены силами заказчика;
- письмо № 01/360 от 07.12.2018 г. «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» о начале строительства – май 2019 г.;
- письмо № 01/356 от 07.12.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» о передаче построенных сетей на баланс;
- письмо № 48 от 04.02.2019 г. ТОО «Семейгидрогеология» о том, что разведка и подсчет запасов произведены по скважине № 2132;

- письмо № 01-07/415 от 05.11.2018 г. ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» с исходными данными для проектирования;

- экспертное заключение № 01/09-18 от 07.09.2018 г. о техническом состоянии водопроводных сетей и сооружений села Кокпекты, выполненное ТОО «ГРАДОПРОЕКТ» (свидетельство об аккредитации № 00202 от 08.02.2018 г., аттестат эксперта № KZ42VJE00034070 от 15.01.2018 г. на имя Черепанова К.Ю.);

- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «Altay Group» (государственная лицензия № 12-01649 от 09.12.2009 года), выполненное в 2018 г.

-технический отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Регион Кап Строй» в 2017 г., лицензия № 18001015 от 22.01.2018 г.

Технические условия:

№ 4873 от 22.07.2014 г. АО «ВК РЭК» на электроснабжение.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

- письмо № 17-9-2-10/647 от 12.12.2018 г. ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» с согласованием рабочего проекта;

- письмо № 01/359 от 07.12.2018 г. «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» с согласованием проектных решений.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (Г-49/18):

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Общая пояснительная записка.
Рабочие чертежи.
Том 3. Генеральный план.
Том 4. Наружные сети водоснабжения.
Том 5.Электроснабжение.
Том 6. Насосная станция на водозаборной скважине.
Том 7. Резервуары чистой воды емк. 300 кубов.
Том 8. Проект организации строительства.
Том 9 Охрана окружающей среды.
Том 10. Сметная документация.

ЭкспертТехСтрой

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства – обеспечение населения централизованным водоснабжением.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Село Кокпекты расположено в Кокпектинском районе Восточно-Казахстанской области. Существующие водозаборные сооружения расположены к северу от села, на левом берегу р. Кокпекты.

Абсолютные отметки в горной части рельефа (юго-западные и северо-западные части площади работ изменяются от 600 до 900 м, а на равнине (центральная и восточная части площади работ) в пределах 510-550 м.

Природно-климатические условия района строительства:

расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 41°С;

скоростной напор ветра – 0,30 кПа;
вес снегового покрова – 1,00 кПа;
сейсмичность района строительства – 7 баллов;
район строительства – IB;

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно, заключения об инженерно-геологических условиях от 2018 г. выполненного ТОО «Altay Group», село Кокпекты расположено в предгорье, на переходе горного рельефа в широкую аллювиальную равнину

Гидрография района представлена р. Кокпекты, впадающей на востоке за пределами площади работ в оз. Зайсан и её притоками рек Косагаш, Малая Шигилек и Шигилек.

В геологическом строении участка принимают участие породы четвертичного возраста, имеющие широкое распространение на исследуемой площади. Отложения четвертичного возраста залегают на глинах павлодарской свиты неогена и непосредственно на породах палеозоя. Палеозой представлен глинистыми сланцами, алевролитами и песчаниками каменноугольной системы и слагают горную часть рельефа. В долине они перекрыты отложениями неогена и четвертичной системы.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы.

Первый элемент (I ИГЭ) – суглинки коричневого цвета твердой консистенции, макропористые, карбонатизированные.

Залегают под почвенным слоем с глубины 0,20 м. Мощность слоя от 1,5 до 2,10 м.

Характеристика грунтов: природная влажность 0,08; степень влажность 0,397; верхний предел пластичности 0,20; нижний предел пластичности 0,11; число пластичности 0,09; плотность грунта 1,89 г/см3; плотность сухого грунта 1,75 г/см3; плотность частиц грунта 2,71 г/см3; пористость 35%; коэффициент пористости 0,546; модуль деформации 275,0 кг/см2; угол внутреннего трения 250; удельное сцепление грунта 0,37 кгс/см2.

Консистенция суглинков тугопластичная, в условиях полного водонасыщения грунты слабопластичные. Суглинки твердые.

Суглинки от собственного веса при замачивании просадочными свойствами не обладают.

Расчетное сопротивление суглинков 300 кПа (3,0 кгс/см2).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 суглинки по содержанию водорастворимых хлоридов (22,1-35,4мг/кг) по отношению к железобетонным конструкциям неагрессивные, по содержанию водорастворимых сульфатов (190,2-280,6 мг/кг), по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178–85 неагрессивные.

Второй элемент (2 ИГЭ) – гравийные грунты с среднезернистым песчаным заполнителем до 50%. Гравий представлен осадочными породами. Заполнитель – песок средней крупности. Вскрыты всеми скважинами под слоем суглинков, с глубины 1,7-2,3 м. Пройденная мощность гравийных грунтов составляет 2,73 – 3,30 м.

По данным гранулометрического состава грунты классифицируются как гравийные (ГОСТ 25100–2011). Заполнителем служит песок средней крупности. Коэффициент пористости песков – 0,54, пористость – 35%. Угол внутреннего трения, приравненный к углу естественного откоса под водой, равен 38°. Плотность сухого грунта – 1,79 г/см3.

Расчетное сопротивление грунтов принимается равным 500 кПа (5,0 кгс/см2).

ЭкспертТехСтрой

Подземные воды в период изысканий (август 2018 г) вскрыты всеми скважинами на глубине 1,95 – 2,85 м от поверхности земли. Возможное повышение уровня грунтовых вод на 1,0 м в паводковый период.

По отношению к бетонам и железобетонным конструкциям подземные воды по СП РК 2.01-101-2013 не агрессивные (содержание сульфат-иона не превышает 500 мг/дм3, хлоридов – не более 25 мг/дм3).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для суглинков – 200 см; для галечниковых грунтов – 295 см.

Сейсмичность района 7 баллов. Сейсмичность площадки строительства – 7 баллов, категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Существующее положение

Водоснабжение с. Кокпекты осуществляется за счет водозабора, расположенного в 1,0 км севернее села в долине р. Косагаш. Водозабор эксплуатируется с 1967 г. Водозабор состоит из 6 скважин глубиной по 20 м, эксплуатируются 2 скважины. Подача воды из скважин осуществляется в 2 резервуара чистой воды емк. 200 м3 каждый. Один из резервуаров в настоящее время находится в аварийном положении и не действует. Из резервуаров, насосной станцией второго подъема вода подается в водопроводную сеть села.

Ранее был выполнен проект реконструкции водопроводных сетей с. Кокпекты, в котором согласно заданию на проектирование было также предусмотрено строительство новой насосной станции II подъема (заключение № 06-0459/14 от 29.12.2014 г выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по ВКО»). Мероприятия по реконструкции существующих водозаборных скважин, резервуаров не предусматривались.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план и транспорт

Проектируемые водопроводные сети и сооружения расположены в Восточно-Казахстанской области, Кокпектинском районе, в селе Кокпекты.

Для размещения проектируемого объекта предусмотрен отвод земельных участков на основании следующих документов:

- акта на право постоянного землепользования земельным участком № 2470078 (кадастровый номер земельного участка - 05-244-005-812; площадь земельного участка - 1,20 га; целевое назначение земельного участка - для строительства и эксплуатации водозаборных сооружений; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район, 0,40 км севернее от села Кокпекты);
- акта на право постоянного землепользования земельным участком № 2470077 (кадастровый номер земельного участка - 05-244-005-811; площадь земельного участка - 1,32 га; целевое назначение земельного участка - для строительства и эксплуатации водопроводных сооружений; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район, 0,10 км севернее от села Кокпекты);
- акта на право постоянного землепользования земельным участком № 2470087 (кадастровый номер земельного участка - 05-244-005-844; площадь земельного участка – 0,3877 га; целевое назначение земельного участка - для строительства дорог; адрес участка - Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район, 0,40 км севернее от села Кокпекты).

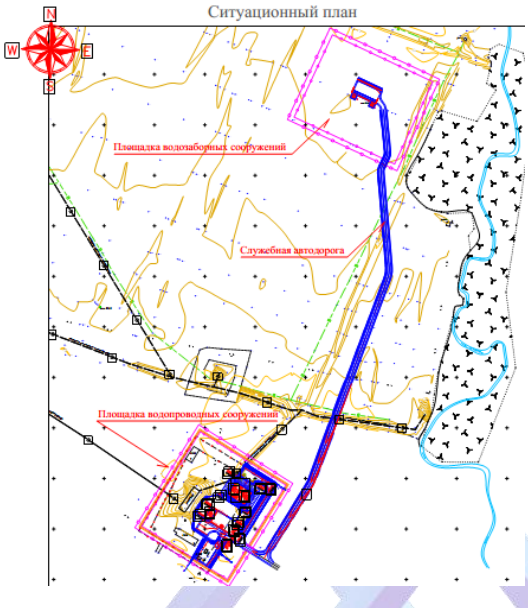

Рис. 1 Ситуационный план

В состав проектируемого объекта входят поселковые водопроводные сети, площадка водозаборных сооружений и площадка водопроводных сооружений.

На территории площадки водопроводных сооружений расположены существующие здания, сооружения и инженерные сети. Рельеф участка частично спланирован, растительный слой частично нарушен.

Территория площадки водозаборных сооружений свободна от существующих зданий, сооружений, инженерных сетей, элементов благоустройства и озеленения. Рельеф участка и растительный слой не нарушены.

В подготовительный период на участке строительства предусмотрены следующие виды работ:

– разметка мест сбора и обвалования растительного грунта;

– снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении проектируемого участка.

При разработке генерального плана проектируемого объекта предусмотрено следующее:

– функциональное зонирование территории участков строительства, с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований;

– транспортные и инженерные связи на предприятии;

– использование территории отведённых земельных участков, включая наземное и подземное пространства для размещения зданий, сооружений и инженерных сетей;

– благоустройство территории участков строительства;

– защита прилегающих территорий от эрозии, заболачивания и от загрязнения подземных вод сточными водами, отходами предприятия.

По функциональному использованию площадка водопроводных сооружений разделена на зоны, с расположенными в зонах следующими зданиями и сооружениями:

– зону водопроводных сооружений – с резервуаром чистой воды, ёмк. 300 м^3 (РЧВ - 2 шт - проектируемый); с насосной станцией второго подъёма (проектируемая); с

резервуаром для воды, ёмк. 400 м^3 (существующий); с хлораторной (существующая); с насосной станцией второго подъёма (существующая);

– вспомогательную зону – с резервуаром сточных вод, ёмк. 7,50 м^3; с дизельной электростанцией; с КТПН;

– инженерно-транспортную зону – с внутриплощадочными проездами, площадками и инженерными сетями.

По функциональному использованию площадка водозаборных сооружений разделена на зоны, с расположенными в зонах следующими зданиями и сооружениями:

– зону водозаборных сооружений – с насосной станцией первого подъёма (2 шт - проектируемые);

– инженерно-транспортную зону – с внутриплощадочным проездом, площадкой и инженерными сетями.

Расстояния между зданиями, сооружениями, технологическими установками и инженерными сетями предусмотрены с учётом: степени огнестойкости; категории производств, размещения инженерных сетей, на основании нормативных технологических требований.

Для охраны водозаборных и водопроводных сооружений, предназначенных для питьевого водоснабжения, в рабочем проекте предусмотрено устройство зон санитарной охраны. Первые пояса зон санитарной охраны совпадают с периметрами проектируемых железобетонных ограждений.

На территории первых поясов зон санитарной охраны предусмотрены следующие технические средства охраны объекта:

– запретная зона шириной 5 м, расположенная вдоль внутренней стороны типового железобетонного глухого ограждения, с цоколем и металлической насадкой из колючей проволоки, высотой 2,50 м (по сериям 3.017-1, 3.017-3). Запретная зона огорожена с внутренней стороны типовой оградой из колючей стальной проволоки, высотой 1,6 м (по серии 3.017-1);

– тропа для перемещения наряда охраны шириной 1,0 м, расположенная внутри запретной зоны на расстоянии 1 м от ограждения запретной зоны;

– охранное освещение по периметру ограждения запретной зоны.

Подъезд к участкам строительства предусмотрен по существующей и проектируемой автодорогам, а проектируемым зданиям и сооружениям водозаборных и водопроводных сооружений - по проектируемым проездам и площадкам.

Расстояния от края проезжей части проездов и площадок до стен зданий и технологических сооружений предусмотрены с учётом нормативных требований. Ширина проектируемых проездов предусмотрена с учётом их рационального размещения, а также размещения инженерных сетей.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка участков строительства в местах, где расположены проектируемые здания, сооружения, технологические установки, проезды и площадки. Вертикальная планировка участка предусмотрена с наименьшим объёмом земляных работ и минимальным перемещением грунта в пределах проектируемых участков. Планировочные отметки у зданий и сооружений назначены с учётом обеспечения баланса земляных масс на участке строительства. Уклоны поверхности площадок предусмотрены с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, в местные понижения рельефа и предотвращения условий образования эрозии грунтов.

При благоустройстве территории участка строительства предусмотрены следующие типы дорожных одежд:

– тип 1 – нежёсткая дорожная одежда облегченного типа, серповидного поперечного профиля, с покрытием из гравийно-песчаного грунта, обработанного неорганическим вяжущим, для проездов и площадок;

– тип 2 - покрытие тропы наряда из гравийно-песчаного грунта обработанного неорганическим вяжущим.

В пределах первого пояса зоны санитарной охраны площадок предусмотрены следующие мероприятия:

– организация отвода стока поверхностных вод от зданий и сооружений в местные понижения рельефа;

– отсутствуют кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, силосные траншеи, животноводческие и птицеводческие хозяйства;

– отсутствуют склады горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ.

Озеленение участка строительства предусмотрено устройством газона и укреплением откосов РЧВ посевом местных сортов трав, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях.

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.

Между площадками водозаборных и водопроводных сооружений запроектирована служебная автодорога.

По назначению, интенсивности автотранспортного движения и объёмам перевозок, подъездная автомобильная дорога отнесена к четвёртой технической категории.

ПК 0+00 - начало трассы автодороги, расположен в месте примыкания земляного полотна служебной автодороги к площадке водопроводных сооружений, а конец трассы ПК 5+08,13 примыкает к площадке водозаборных сооружений.

Всего на проектируемой трассе автодороги предусмотрено 5 углов поворота.

Продольный профиль проектируемой автодороги предусмотрен в соответствии с нормативными требованиями, для автодорог четвёртой технической категории, с применением программы «AutoCadCivil».

Рабочая отметка бровки насыпи земляного полотна автодороги запроектирована из условия снегонезаносимости.

Конструкция дорожной одежды служебной автодороги предусмотрена облегченного типа, с покрытием из гравийно-песчаной смеси, обработанной неорганическим вяжущим.

Укрепление присыпных обочин – гравийно-песчаная смесь по СТ РК 1549-2006, толщиной 15 см.

Поперечный поверхностный водоотвод, с проезжей части автодороги, предусмотрен за счёт уклона проезжей части – 20 промилле и обочин – 40 промилле, с отводом поверхностных вод в понижения рельефа, в кюветы, к искусственным сооружениям.

Таблица 1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Общая площадь выделенных участков	га	2,9077
Водозаборные сооружения			

ЭкспертТехСтрой

1	Площадь отведённого земельного участка	га	1,20
2	Площадь застройки	м.кв	66,00
3	Площадь покрытий	м.кв	780,00
4	Площадь озеленения	м.кв	9005,00
5	Прочие площади	м.кв	2149,00
Водопроводные сооружения			
1	Площадь отведённого земельного участка	га	1,32
2	Площадь застройки	м.кв	2446,00
3	Площадь покрытий	м.кв	1599,00
4	Площадь озеленения	м.кв	1558,00
5	Прочие площади	м.кв	7597,00
Служебная автодорога			
1	Площадь земельного участка	га	0,3877
2	Техническая категория автодороги	-	IV-в
3	Строительная длина автодороги	км	0,508
4	Количество полос движения	шт	1
5	Ширина полосы движения	м	3,50
6	Ширина дорожной одежды	м	5,50
7	Ширина проезжей части	м	3,50
8	Ширина обочины	м	1,00
9	Ширина земляного полотна	м	5,50
10	Тип дорожной одежды	-	Облегченный

6.2.2 Технологические решения

Для обеспечение с. Кокпекты питьевой водой в необходимом объеме, настоящим проектом предусматривается проектирование новой площадки водозаборных сооружений и строительство 2-х новых резервуаров чистой воды емкостью 300 м3 каждый на существующей площадке водопроводных сооружений.

Водопотребление. Расчетные расходы

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

Расчеты водопотребления выполнены в проекте реконструкции водопроводных сетей с. Кокпекты (заключение № 06-0459/14 от 29.12.2014 г выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по ВКО»).

Таблица 2

Расчетные расходы

Наименование системы	Расчетный расход		
	м3/сут	м3/час	л/с
Среднесуточное водопотребление	776,33	32,35	8,99
Средний расход в сутки максимального водопотребления	853,96	35,58	9,88
Максимальное суточное водопотребление	853,96	59,78	16,61
Минимально суточное водопотребление	543,43	2,83	0,79

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 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 – II согласно п. 7.4. СНиП РК 4-01-02-2009 при количестве населения 5400 человек.

Водоснабжение запроектировано по следующей схеме:

- вода из проектируемой насосной станции первого подъёма на водозаборной скважине подаётся по двум водоводам в два проектируемых резервуара чистой воды емкостью (РЧВ);
- для очистки поступающего в резервуары воздуха предусмотрены воздухообменные установки заводского изготовления;
- из РЧВ насосами, расположенными в существующей насосной станции второго подъёма, вода подаётся в существующие поселковые сети. Обеззараживание воды производится существующими бактерицидными установками.

Площадка водозаборных сооружений

Насосные станции первого подъема (поз. 1, 2)

Эксплуатационные запасы подземных вод для водоснабжения села утверждены протоколом № 642 от 12.12.2013 г. МД «Востказнедра» о рассмотрении «Отчета о результатах поисково-разведочных работ по выявлению месторождений подземных вод … (с подсчетом запасов на 01.11.2013 г.)» с утверждением запасов вод в количестве 875,0 м^3/сут по категории В при существующем санитарно-эпидемиологическом состоянии.

Для обеспечения села необходимым количеством воды проектом предусмотрено использование существующей разведочной скважины № 2132, бурение одной скважины, устройство наземных павильонов.

На площадке водозаборных сооружений количество проектируемых скважин - 2, из них 1 - рабочая, 1 - резервная согласно п. 8.13 СНиП РК 4.01-02-2009.

Согласно примечания 3 табл. 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009 водозабор отнесен к третьей категории.

Требуемые параметры насоса определены расчетом.

В насосных станциях первого подъема запроектирована установка насосов марки KSP-6- S151 - A-3-5,5 с подачей 40,0 м^3/час, напором 30,0 м, мощность электродвигателя 5,5 кВт.

Один резервный насос для всех скважин хранится на складе в соответствии с требованием примечания 2 табл. 8.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

В наземном здании запроектировано размещение трубопроводов с запорной арматурой, вантузом, водомером, а также аппаратуры электроборудования, станции управления насосами и обогревательных печей.

Для учета количества воды, забираемой из скважины, предусмотрена установка счетчика воды диаметром 80 мм.

Трубопроводы насосных станций и здания водомерного узла запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Изоляция труб предусмотрена масляной краской за два раза.

Резервуары чистой воды (поз. 3, 4)

Согласно п. 12.3.1 СНиП РК 4.01-02-2009 общее количество резервуаров чистой воды (РЧВ) в одном узле принимается два. Строительство РЧВ предусмотрено на площадке водопроводных сооружений.

Емкость РЧВ определена из условий хранения регулирующего, аварийного и пожарного объемов воды.

Регулирующий объем воды в РЧВ определен согласно формуле 12.1 СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет 109,2 м^3.

Пожарный объем определен из условия обеспечения максимального водопотребления при расходе на наружное пожаротушение 25,0 л/с, тушения пожара в течение 3 часов и составляет 449,34 м^3.

Требуемый объем РЧВ составит 588,54 м^3.

В соответствии с полученным объемом к установке принято два резервуара емкостью 300 м^3 каждый индивидуальной разработки.

Каждый из резервуаров оборудован подводящим, отводящим и спускным трубопроводами, люками-лазами для прохода людей и оборудования, устройствами для измерения уровня воды.

В РЧВ обеспечивается обмен пожарного объема воды в срок не более 48 часов, п.12.11.10 СНиП РК 4.01-02-2009.

Фильтры–поглотители (поз. 12, 13)

В резервуарах для воды питьевого качества предусмотрена очистка поступающего в емкости воздуха.

Для этой цели в проекте предусмотрено оборудование резервуаров воздухообменными установками марки УВ-3 (производитель ООО НПО «ВОДПРОМТЕХ»).

Воздухообменные установки представляют собой прямоугольный из сэндвич-панелей (тип Б) утепленный модуль, внутри которого установлено следующее оборудование:

запорно-регулирующая арматура;

приточный, отводящий и аварийный воздуховоды;

синтетический фильтрующий блок;

насыпной сорбционный фильтроматериал;

УФ лампа;

шкаф управления;

приборы электрообогрева;

аварийная световая сигнализация.

Воздухообменные установки устанавливаются на покрытии резервуаров.

Работа воздухообменных установок предусмотрена в 3-х режимах:

При поступлении воды, отвод воздуха из резервуара чистой воды осуществляется по отводящему трубопроводу;

В процессе опорожнения резервуара поступление воздуха осуществляется по приточному трубопроводу через синтетический фильтроэлемент.

Аварийный режим. В качестве защиты от обрушения конструкции резервуара при достижении критических пределов давления (избыточного или вакуума) предусмотрена аварийная система, обеспечивающая автоматическое открытие затвора электроприводом (для выпуска или поступления воздуха).

Внутриплощадочные сети

На площадке водозаборных и водопроводных сооружений запроектированы следующие сети:

- водопровод подземной воды;

ЭкспертТехСтрой

- переливные трубопроводы;
- спускные трубопроводы.

Сети водопровода запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 108х4-273х4,5 мм по ГОСТ 10704-91, изоляция весьма усиленная.

При высоком стоянии грунтовых вод предусмотрен водоотлив.

Колодцы на сетях приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

- на вводах и выходах трубопроводов из зданий и сооружений, в местах присоединения трубопроводов к насосам, для гашения вибрации насосов, предусмотрены эластичные компенсаторы
- в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Основные показатели по разделу НВ:

1. Максимальное суточное водопотребление – 853,96 м^3/сут.
2. Общая протяженность труб водопровода составляет 976,0 м.

Зона санитарной охраны

Зоны санитарной охраны (ЗСО) должны предусматриваться на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения в целях обеспечения их санитарно-эпидемиологической надежности согласно п. 13.1.1, 13.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009.

Граница первого пояса ЗСО площадки водозаборных сооружений принята как для недостаточно защищённых подземных вод на расстоянии 50 м от водозаборных скважин и совпадает с ограждением площадки.

Граница первого пояса ЗСО площадки водопроводных сооружений принята на рассстоянии не менее 30 м от стен резервуаров чистой воды, 15 м от здания насосной станции II подъема.

Для водоводов, прокладываемых в две нитки от площадки водозаборных сооружений до водопроводных сооружений, устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 6 м по обе стороны от водоводов.

Выполнен расчет границ второго и третьего пояса ЗСО:

Зона санитарной охраны II пояса: вниз по потоку подземных вод 210 м от скважин; вверх по потоку подземных вод 220 м от скважин; ширина зоны 470 м (235 м от скважин).

Зона санитарной охраны III пояса: вниз по потоку подземных вод 210 м от скважин; вверх по потоку подземных вод 1150 м от скважин; ширина зоны 470 м 235 м от скважин).

Запроектированы планировка, ограждение и озеленение территорий первого пояса ЗСО площадки водозаборных сооружений.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция 1 подъема на водозаборной скважине (поз. 1, поз. 2)

Насосные станции представляют собой модульное сооружение комплектной поставки. Сооружение прямоугольной формы с размерами в плане 3,40х2,70 м, высотой 2,50 м.

Уровень ответственности здания – II.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха фундамента, равная абсолютная отметка на местности для поз. 1 – 511,91 м, для поз. 2 – 511,95 м.

Фундамент – монолитный железобетонный из бетона класса В15W4F75 на сульфатостойких цементах, толщиной 250 мм по бетонной подготовке толщиной 100 мм, из бетона класса В7,5. Отметка низа фундамента минус 0,25 м. Основанием фундамента

служит подушка из гравийно-песчаной смеси, толщиной 500 мм, коэффициент уплотнения 0,95.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм.

Резервуары чистой воды емк. 300 м3 (поз. 3, поз. 4)

Уровень ответственности сооружения – II.

Резервуар – прямоугольная железобетонная монолитная, заглубленная в землю емкость, с размерами в осях 6,00х12,00 м, высотой до верха несущих конструкций 4,65 м.

Днище и стены выполнены из монолитного железобетона, толщиной 300 мм, из бетона класса В25W6F100 с добавкой ПЕНЕТРОН-АДМИКС, армированные сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*. Под днищем предусмотрена подготовку из бетона класса В7,5, толщиной 100 мм.

В основании днища резервуара предусмотрена подушка из гравийно-песчаной смеси, толщиной 300 мм, коэффициент уплотнения 0,95.

Основанием искусственной подушки служит 1ИГЭ - суглинки коричневого цвета твердой консистенции, макропористые, карбонатизированные.

За условную отметку 0,000 принята отметка верха днища резервуара, равная абсолютная отметка на местности 508,40 м.

Для защиты внутренней поверхность резервуара от коррозии и для гарантирования качества питьевой воды применяется – ПВХ-мембрана WTB-S по слою геотекстиля 500 г/м^2.

Покрытие резервуара - монолитная железобетонная плита, толщиной 200 мм, по монолитным балкам с размерами 300х400(h) мм, из бетона класса В25W6F100, армированные сетками из стержней класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Камеры лаза и приборов – сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14. Железобетонные конструкции устанавливать на растворе М200. Стыки между сборными кольцами проклеить 2-мя слоями стеклоткани на битумной мастике. Заделка зазоров между кольцами – бетон класса В3,5.

Таблица 3

Основные показатели по разделу архитектурно-планировочные решения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Насосная станция 1 подъема на водозаборной скважине (поз. 1, 2)			
1	Площадь застройки	кв.м	10,40
2	Строительный объем	куб.м	2,60
Резервуары чистой воды емк. 300 м3 (поз. 3, поз. 4)			
1	Площадь зеркала воды	кв.м	71,82
2	Строительный объем	куб.м	319,60

ЭкспертТехСтрой

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, обеспечивающими сейсмостойкость сооружения при расчетной сейсмичности площадки 7 баллов:

- выполнен расчет монолитных железобетонных конструкций на программном комплексе «SCAD» на все возможные виды статических нагрузок, температурных, деформационных и динамических воздействий, в т.ч. сейсмических воздействий.

Сечения и армирование элементов сооружения в рабочем проекте приняты в соответствии с результатами расчета.

Антикоррозионные мероприятия назначены в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013. Наружные поверхности стен и плиты покрытия, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Бетонные и железобетонные конструкции изготавливать с применением гидроизоляционной добавки ПЕНЕТРОН-АДМИКС по ТУ 5745-001-77921756-2006, расчетный расход 4,0 кг/м³ бетона (дозировка не менее 1% сухой смеси от массы цемента в бетоне). Данная добавка обеспечит соответствующую степень гидроизоляции и антикоррозийную защиту бетонных и железобетонных конструкций.

Наружные поверхности металлических элементов окрасить после монтажа 3 слоями эмали ХВ-125 по двум слоям грунта ГФ-021.

Все деревянные конструкции окрашиваются огнезащитными красками НХС и ПХВО.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Рабочий проект электроснабжение разработан на основании технических условий № 4873 от 22.07.2014 г. АО «ВК РЭК»

Токоприемники относятся к II категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Проектом предусмотрена прокладка КЛ-0,4 кВ к электрооборудованию площадки водозаборных сооружений.

Подключение насосных станций на водозаборных скважинах принято от ранее запроектированной насосной II подъема

От ВРУ насосной II подъема к ШР проектируемых объектов прокладываются кабели в траншее. Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А4-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в полиэтиленовых трубах.

Заземлению подлежат нейтрали и корпус трансформатора, а также все другие металлические части, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Рабочий проект наружного освещения разработан на основании задания на проектирование, СН РК 4.04-04-2013 «Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов». Наружное освещение относится к III категории по надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК.

Проект предусматривает установку опор наружного охранного освещения территории площадок водопроводных сооружений и прокладку кабеля 0,4 кВ.

Для охранного освещения территории используются граненные металлические опоры с ж/б фундаментом. На опорах устанавливаются светодиодные светильники FREGAT LED 35. Подключение освещения выполняется от существующего шкафа управления наружным освещением (ЯУ-НО), установленного в здании насосной II подъема. Управление освещением предусмотрено ручное и автоматическое от фотореле.

Линия освещения выполнена кабелем в траншее. Прокладка кабелей предусматривается предусмотрена по действующему типовому проекту А5-92 "Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях". Ввод кабелей в здания выполнен в п/э трубах.

Таблица 4

Основные технические показатели по разделу ЭС

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		II
Напряжение питающей сети	кВ	380/220
Расчетная мощность	кВт	14,2
Расчетный ток	А	23,2

Коэффициент мощности	cosφ	0,93
Протяженность КЛ-0,4кВ	км	3,226

Насосная станция на водозаборной скважине

Для подключения электрооборудования используется распределительный шкаф ШР1, предназначенный для питания внутреннего электрооборудования и электроосвещения. ШР1 подключен от ВРУ насосной станции II подъема.

Силовыми электроприемниками являются электропотребители сантехнического оборудования. Пусковая аппаратура насосов поставляются в комплекте с насосами. Для управления оборудованием, не имеющим комплектной пусковой аппаратуры, закладываются ящики управления (Я5000).

Защита электросети и технологического оборудования выполняется автоматическими выключателями, укомплектованными в распределительном шкафу.

Силовая и контрольная сеть выполняется кабелем с медными жилами, прокладываемые по строительным конструкциям в гофрированной трубе.

Схемами управления электроприводов предусматривается:

•Для погружных насосов - ручное и автоматическое от датчика уровня воды.

Проект предусматривает установку сигнализатора уровня в комплекте с датчиками уровня, осуществляющих автоматическое управление в зависимости от уровней воды в напорных резервуарах поз. 4, 5 по ГП.

Один электродный датчик уровня контролирует верхний уровень и обеспечивает отключение насосных агрегатов, рабочего или резервного.

Второй электродный датчик уровня контролирует нижний уровень и обеспечивает включение рабочего насоса.

•Для электрического отопления - ручное и автоматическое от датчика температуры.

Сеть рабочего освещения запитать от распределительного шкафа ШР1. Проводку выполнить в штрабах по стенам, в пустотах плит перекрытия, магистральную проводку кабелем ВВГ. Напряжение для сети рабочего и аварийного освещения - 220В.

Тип светильников выбран согласно назначению помещений и категории их размещения.

Рабочее освещение выполнено потолочными светильниками с люминесцентными лампами. Для ремонтного освещения предусмотрен ящик с понижающим трансформатором ЯТП-0,25У3, ~220/12В.

Управление рабочим освещением предусмотрено автоматическими выключателями и локальными выключателями.

Все проектируемые металлические элементы внутри здания (трубопроводы, воздуховоды и пр.), а также металлические части электроустановок, не находящиеся под напряжением присоединить к контуру заземления.

Все электромонтажные работы по устройству заземления выполнить по серии 5.407-11 "Заземление и зануление электроустановок".

Монтаж выполняется в соответствии с требованиями действующих ПУЭ, ПТБ и ПТЭ.

Системы связи и сигнализации

Охранная сигнализация

Для охранной сигнализации проектом предусматривается прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ВЭРС ПК8".

Для блокировки дверей «на открывание» применяются магнитоконтактные извещатели типа ИО 102-2. Для блокировки окон применяются извещатели охранные

Эксперт Техстрой

типа «штора» - Фотон-10Б. Для блокировки объемов помещений используются пассивные ИК-датчики настенного типа - Фотон-10.

ИК-датчики «Фотон-10» устанавливаются на стене с помощью кронштейнов на высоте не менее 2,3 м от уровня пола с настройкой зоны обнаружения. Извещатели охранные типа «штора» устанавливаются в проемах окон так, чтобы зона обнаружения извещателя покрывала все окно. Для шлейфов охранной сигнализации используется кабель КСПВ-2х0,5мм2.

Видеонаблюдение

Проектом предусматривается устройство видеонаблюдения на территории площадки водозаборных сооружений.

Электропитание цифрового видеорегистратора и источника бесперебойного питания выполнить в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" и осуществить по I категории надежности электроснабжения запроектированной сети переменного тока напряжением 220В. Цепь питания прибора смонтировать кабелем ВВГнг-LS 3х1,5 от основного электрощита с выделением в отдельную группу и установкой автомата. Кабель проложить в гофротрубе.

Питание камер осуществить от блока постоянным напряжением 12В.

В проекте используется 16-канальный Penta-brid 1080p 1U HDCVI видеорегистратор XVR7216AN. Камеры приняты 2МП 1080p HDVCI 0,02 Лк/F2.0 f=6мм HAC-HFW1200BP-S3 для наружной установки.

Камеры устанавливаются на опоры освещения.

Для передачи сигнала и электропитания используется кабель КВК-П-3х2х0.5. Прокладка по помещениям в гофротрубе диаметром 25 мм, наружная прокладка в земле в полиэтиленовой трубе диаметром 25 мм.

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 на всех водопроводах хозяйственно-питьевого назначения, площадке водопроводных и водозаборных сооружений предусмотрены зоны санитарной охраны.

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

Генплан участка строительства разработан с учетом подъезда пожарного автотранспорта. Здание насосной станции расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Открытие двери насосной запроектировано по ходу эвакуации из здания.

Для шкафов управления насосами предусмотрены заземление и зануление.

Предусмотрено устройство видеонаблюдения на территории площадки водозаборных сооружений, охранная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Охрана окружающей среды» выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду»,

утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года №204-П.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Строительство и эксплуатация объекта по Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (от 20.03.2015 г.) не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Воздействие на воздушную среду

В период строительных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества 23 наименований от 1 неорганизованного источника (без учета автотранспорта). Выбросы осуществляются от земляных работ, пересыпки инертных материалов, сварочных, покрасочных, битумных, медницких работ, мехобработки металлов, ДЭС, перфоратора, дрели. Определение объемов выбросов произведено расчетным путем с использованием действующих методик.

В период эксплуатации выбросов в атмосферный воздух не будет.

Необходимость проведения расчета рассеивания определена согласно п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө. На период строительства расчет рассеивания проводился для диметилбензола. В соответствии с проведенным расчетом, концентрация загрязняющих веществ на границе жилой зоны не превышает ПДК.

Проектом предложены к утверждению нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства в количестве 0,2855 г/с 1,4289243 т/год в соответствии с таблицей 5 настоящего заключения.

Таблица 5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию в период строительства

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2019 год	
		г/с	т/год
Всего:		**0,2855**	**1,4289243**
в том числе:			
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,0054	0,01259
0128	Кальций оксид	0,0098	0,0007
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0006	0,00144
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/	0,00002	0,0000003
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/	0,00006	0,000001
0301	Азота (IV) диоксид	0,0005	0,00055
0304	Азот (II) оксид	0,0001	0,000092
0337	Углерод оксид	0,0044	0,00011
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,0003	0,00001
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0011	0,00005

ЭкспертТехСтрой

Наименование вредных веществ		Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2019 год	
		г/с	т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,0278	0,2905
0621	Метилбензол	0,0172	0,0806
1210	Бутилацетат	0,0033	0,0171
1401	Пропан-2-он	0,0072	0,0378
1411	Циклогексанон	0,0028	0,007
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0065	0,0002
2732	Керосин	0,0278	0,01
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/	0,0065	0,0002
2752	Уайт-спирит	0,0278	0,1983
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,0722	0,0007
2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,0006
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,02012	0,770031
2930	Пыль абразивная	0,0034	0,00035

Воздействие на водные ресурсы

Участок реконструкции расположен в водоохранной зоне р. Косагаш.

Проект получил положительное заключение Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов от 12 декабря 2018 года №17-9-2-10/647). Проектом предусмотрены водоохранные мероприятия.

В период строительства для хозяйственно-бытовых и технических нужд используется привозная вода. Водоотведение – в водонепроницаемый выгреб, с дальнейшим вывозом стоков специализированной организацией. Водопотребление для технических нужд осуществляется безвозвратно.

В период эксплуатации будет осуществляться водоснабжение села Кокпекты по реконструированным сетям. Водоотведение проектом не предусмотрено.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются отходы в количестве 9,163 т/год (в т.ч. твердо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, строительный мусор, тара из-под ЛКМ). Отходы собираются и временно хранятся в специально оборудованных местах на территории строительной площадки. Передаются специализированным организациям на переработку или захоронение.

В период эксплуатации отходы не образуются.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Проектом предусматривается снятие плодородного грунта общим объемом 1035 м^3. Плодородный грунт в объеме 680 м^3 будет использован для озеленения на территории площадки водозаборных и водопроводных сооружений, излишки плодородного грунта в количестве 355 м^3 будут вывезены в места, согласованные с местными органами ЖКХ.

Воздействие на растительный и животный мир

Естественный растительный покров представлен кустарниковой и травянистой степной растительностью. Непосредственно на участке проведения работ животные отсутствуют. Вследствие реализации проекта негативного воздействия на растительный и животный мир не произойдет.

Представленные на рассмотрение материалы оценки воздействия на окружающую среду для рабочего проекта соответствуют действующим нормам природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-01-2013; СН РК 1.03-02-2014; СП РК 1.03-101-2013; СП РК 1.03-102-2014.

В составе раздела:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

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 расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 7,0 месяцев.

Согласно письма заказчика № 01/360 от 07.12.2018 г. определен период начала строительства – май 2019 года.

6.6 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 SANA-2015 (версия 18.4) 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.

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 2019 год 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.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭКСПЕРТТЕХСТРОЙ» в рабочий проект «Реконструкция водозаборных сооружений в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. На задании на проектирование указана дата утверждения, подпись и печать проектировщика.
2. Приложена лицензия к топографическому отчету.
3. К техобследованию приложены свидетельство об аккредитации, аттестат эксперта.

4. Представлены исходные данные для расчетов.

Генеральный план

5. Согласно статье 63, статье 68, главы 10, раздела 3 Закона об архитектурной и градостроительной деятельности РК; статье 43, статье 44, главы 5 Земельного кодекса РК представлены правоустанавливающие документы на отведённые земельные участки.

Технологический раздел

6. Расчетные расходы приняты согласно ранее выполненного рабочего проекта (заключение № 06-0459/14 от 29.12.2014 г выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по ВКО»).

7. В обследовании указано неудовлетворительное состояние существующих скважин и насосных на них.

8. Отразить, каким образом происходит обеззараживание воды.

9. Отражены проектируемые колодцы с арматурой между РЧВ и насосной 2 п.

Архитектурно-строительные решения

10. . Насосная станция 1 подъема на водозаборной скважине, лист АС-1:

- п. 1.3 – откорректированы абсолютные отметки земли, равные относительной отметке 0.000 (поз. 1 - 511,91 м, поз. 2 – 511,95 м);

- п. 1.4 - откорректированы характеристики района строительства;

- откорректирована сейсмичность района и площадки строительства согласно, СП РК 2.03-30-2017;

- откорректирован п. 1.5 согласно, представленным инженерно-геологическим условиям от 2018 г., выданным ТОО «Altay group»;

11. Резервуары чистой воды емк. 300 м3. Представлен расчет армирования конструкций емкости.

Электроснабжение

12. Пояснения к электротехническим решениям выполнены применительно к предоставленному проекту. Приложены технические условия на подключение к сетям электроснабжения.

13. Электроснабжение. Листы ЭС.СО: наконечник кабельный А-16 заменен на А-6; добавлен в спецификацию объем песка для подсыпки кабелей.

14. Наружное электроосвещение. Листы 2, 3. Выбор типа светильников, а также их количество подтверждено расчетными данными.

15. Листы ЭН.СО. Добавлено количество сжимов ответвительных У73, объем песка для подсыпки кабелей.

16. Насосная станция I подъема. Листы ЭОМ.СО. Исключена розетка РСб20-3-ГПБб из спецификации.

17. Охранная сигнализация. Выполнено питание приемно-контрольного прибора от сети ~200В.

18. Видеонаблюдение. Выполнено питание оборудования видеонаблюдения от сети ~200В.

Сметный раздел

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

20. Сводный и сметный расчет стоимости строительства согласованы заказчиком.

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

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 всем разделам, откорректирована сметная стоимость строительства.

Таблица 6

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	Рекомен-дуемые к утверждению	
1	Общая площадь выделенного земельного участка	га	2,9077	2,9077	-
2	Максимальное суточное водопотребление	м3/сут	853,96	853,96	-
3	Общая протяженность труб водопровода	м	976,0	976,0	-
4	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018-2019 г.г.	млн. тенге	251,385	242,470	-8,915
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	185,471	177,966	-7,505
	оборудование		14,256	12,397	-1,859
	прочие затраты		51,658	52,107	+0,449
4.1	Из них:				
	- 2018 год (ПИР, экспертиза);	млн. тенге		7,242	
	- 2019 год;			235,228	
5	Продолжительность строительства	мес.	7,0	7,0	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция водозаборных сооружений в с. Кокпекты Кокпектинского района ВКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

ЭкспертТехСтрой

Площадь выделенного земельного участка	2,9077	га
Максимальное суточное водопотребление	853,96	м3/сут
Общая протяженность труб водопровода	976,0	м
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2018-2019 г.г.	242,470	млн. тенге
в том числе:		
строительно-монтажные работы	177,966	млн. тенге
оборудование	12,397	млн. тенге
прочие	52,107	млн. тенге
Продолжительность строительства	7,0	мес.

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

3. При представлении на утверждение и выдаче рабочего проекта на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Кокпектинского района» в соответствии с условиями договора от 10.12.2018 г. № ЭТС-03/00053.

Низамиев Р.Т.

Директор

Танекенова А.О.

Эксперт

Вахранёва А.И.

Специалист

Миросенко Ю.В.

Эксперт

Шушакова Т.А.

Эксперт

Шалаев А.В.

Эксперт

Котельникова Ю.А.

Эксперт

ЭкспертТехСтрой

Номер: KZ71VDD00112396

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 архитектуры, строительства, жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кокпектинского района" Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район, Кокпектинский с.о., с.Кокпекты, улица КАБАНБАЙ БАТЫРА, дом № 69,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100140002535

Наименование производственного объекта: Государственное учреждение "Отдел архитектуры, строительства, жилищно -коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Кокпектинского района" (Реконструкция водозаборных сооружений в с. Кокпекты Кокпектинскогорайона, ВКО)

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Кокпектинский район, Кокпектинский с.о., с.Кокпекты .

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: 15.02.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,28550	1,4289243
Реконструкция водозаборных сооружений в с. Кокпекты Кокпектинскогорайона, ВКО	0,28550	1,4289243
в т.ч. по ингредиентам:		
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,0065	0,0002
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00006	0,000001
Уайт-спирит	0,0278	0,1983
Углерод оксид	0,0044	0,00011
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0722	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)	0,02012	0,770031
Метилбензол	0,0172	0,0806
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0006	0,00144
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00002	0,0000003
Пыль абразивная	0,0034	0,00035
Пропан-2-он	0,0072	0,0378
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0011	0,00005
Бутилацетат	0,0033	0,0171
Взвешенные частицы	0,0406	0,0006
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,0065	0,0002
Азот (II) оксид	0,0001	0,000092
Азота (IV) диоксид	0,0005	0,00055
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0278	0,2905
Циклогексанон	0,0028	0,007
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0003	0,00001
Керосин	0,0278	0,01
Железо (II, III) оксиды	0,0054	0,01259
Кальций оксид	0,0098	0,0007
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.