«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Баяш Өтепов ауылында сумен жабдықтау желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
29.03.2021 ж. № КСА-0053/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ұлан ауданының сәулет, қала құрылысы және
құрылыс бөлімі» ММ,
Шығыс Қазақстан облысы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Восток Массивпроект» ЖШС,
Өскемен қ.

Нұр-Сұлтан қаласы

Комплект Сервис Астана

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Баяш Өтепов ауылында сумен жабдықтау желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық қорытынды «Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Комплект Сервис Астана» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Комплект Сервис Астана

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ КСА-0053/21 от 29.03.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов Уланского района Восточно-Казахстанской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района», Восточно-Казахстанская область

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Восток Массивпроект», г. Усть-Каменогорск

город Нур-Султан

Комплект Сервис Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по по рабочему проекту **«Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов Уланского района Восточно-Казахстанской области»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Комплект Сервис Астана».

Комплект Сервис Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов Уланского района Восточно-Казахстанской области».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №119 от 10 декабря 2020 года о государственных закупках работ, не связанных со строительством между ТОО «Комплект Сервис Астана» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «Восток Массивпроект» (государственная лицензия на проектную деятельность №16013617 от 29 августа 2016 года, приложение к государственной лицензии №001 от 29 августа 2016 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанская области». Акимат Восточно-Казахстанская области, I категория), г.Усть-Каменогорск.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

Государственная программа «Развития регионов», программа 058 «Развитие системы водоснабжения и водоотведения в сельских населенных пунктах», подпрограмма 011 «За счет трансфертов из республиканского бюджета» и 015 «За счет трансфертов из областного бюджета», специфика 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11 марта 2020 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование № 19 от 28 февраля 2020 года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

земельно-кадастровый план земельного участка на праве временного безвозмездного землепользования сроком на 3 (три) года, площадью 3,7150 га, целевое назначение - для строительства сетей водоснабжения, кадастровый номер 05-079-008-774, местоположение: Восточно-Казахстанская область, Уланский район, село Баяш Утепов, изготовлен филиалом некоммерческого АО «Государственная корпорация» Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области, № 5079102 от 02 сентября 2020 года, (запись в книге №73);

постановление Уланского районного акимата № 331 от 21 октября 2020 года, «Об установлении публичного сервитута для строительства водоснабжения ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

Комплект Сервис Астана

постановление Уланского районного акимата № 304 от 29 сентября 2020 года, «Об установлении публичного сервитута для строительства водозабора №2 ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

постановление Уланского районного акимата № 330 от 21 октября 2020 года, «Об установлении публичного сервитута для строительства сетей электроснабжения ВЛ 10 кВ ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

распоряжение аппарата акима Алмасайского сельского округа № 41 от 07 сентября 2020 года, «О предоставлении ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» права временного безвозмездного землепользования для строительства линии электропередачи сроком на 3 года»;

материалы по определению границ и площади земельного участка входящего в сферу действия сервитута, на земельный участок, испрашиваемый ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» для строительства сетей электроснабжения ВЛ 10 кВ в селе Баяш Утепова расположенного на территории учетного квартала 05-079-009 Уланского района, выданный ИП «ВостокЖер» г. Усть-Каменогорск 2020 год;

материалы по определению границ и площади земельного участка входящего в сферу действия сервитута, на земельный участок, испрашиваемый ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» для строительства водозабора, расположенного на территории учетного квартала 05-079-009 Уланского района, выданный ИП «ВостокЖер» г. Усть-Каменогорск 2020 год;

материалы по определению границ и площади земельного участка входящего в сферу действия сервитута, на земельный участок, испрашиваемый ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» для строительства водозабора №2, расположенного на территории учетного квартала 05-079-009 Уланского района, выданный ИП «ВостокЖер» г. Усть-Каменогорск 2020 год;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, г. Усть-Каменогорск, 2020 г., выполненный ТОО «Ульба Геология» (государственная лицензия на изыскательские работы №18014253 от 24 июля 2018 года, приложение к государственной лицензии №001 от 24 июля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области);

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, г. Усть-Каменогорск, 2020 г., выполненный ТОО «Ульба Геология» (государственная лицензия на изыскательские работы №18014253 от 24 июля 2018 года, приложение к государственной лицензии №001 от 24 июля 2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области);

топографическая съемка, масштаб 1:500 от 26 марта 2020 года, выполнена ТОО «Ульба Геология» (государственная лицензия на изыскательские работы №18014253 от 24 июля 2018 года, приложение к государственной лицензии №001 от 24 июля 2018 года,

Комплект Сервис Астана

выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области);

трассировка сети водоснабжения, 2020 год, масштаб М 1:500, согласованный ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района»;

протокол радиометрического контроля земельного участка №179/20 от 24 августа 2020 года, выданный ИП «Нургалиев Т.К.»;

Письма:

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» от 26 февраля 2021 года № 14/210 об источнике финансирования строительства;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» от 08 февраля 2021 года № 14/142 о согласовании проектных решений;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» от 26 февраля 2020 года № 14/201 о прогнозируемом сроке начала строительства;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уланского района» №16/401 от 24 ноября 2020 года, об отсутствии зеленных насаждений;

письмо филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» №34-05-16/265 от 12 февраля 2021 года, о фоновых концентрациях;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» от 26 февраля 2020 года №14/209 о вывозе грунта и строительного мусора;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» от 11 февраля 2021 года №14/159 об объеме самого высокого здания.

Технические условия:

АО «Восточно-Казахстанская распределительная энергетическая компания» от 12 июля 2020 года №02-20/1461 на вынос ВЛ-10 кВ Л-5 от ПС-35/10 кВ «Ленинка», по адресу: ВКО, Уланский район, село Баяш Утепова;

АО «Восточно-Казахстанская распределительная энергетическая компания» от 25 октября 2019 года №02-20/3835 на присоединение электроустановок водопроводных сетей;

АО «Восточно-Казахстанская распределительная энергетическая компания» от 25 октября 2021 года №02-20/664 на присоединение электроустановок водопроводных сетей.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстансой области» – разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории №KZ75VDD00163152 от 29 марта 2021 года;

Согласование №ЮЛ-П-00300/0 от 15 декабря 2020 года РГП «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».

Комплект Сервис Астана

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	ПЗ	Пояснительная записка
Том 2	Раздел 1: ГП Раздел 2: НВ Раздел 3: ЭН Раздел 4: ЭС Раздел 5: СВН Раздел 6: ОС	Сети водоснабжения с. Баяш Утепов
Том 3	Раздел 1: ЭС Раздел 2: ЭС, АС	Наружные электрические сети
Том 4	Раздел 1: ТХ Раздел 2: АС Раздел 3: ОВ Раздел 4: ЭМ Раздел 5: ЭО	Насосные станции на водозаборных скважинах (поз.1, поз.2 по ГП)
Том 5	Раздел 1: ТХ Раздел 2: АС Раздел 3: ОВ Раздел 4: ЭОМ Раздел 5: ПС	Насосная станция II-подъема (поз.3 по ГП)
Том 6	Раздел 1: ТХ Раздел 2: ТХ.АС	Емкости для хранения холодной питьевой воды (РЧВ)(поз.4, поз.5 по ГП)
Том 7	Раздел 1: АС Раздел 2: ОВ Раздел 3: ЭОМ Раздел 4: ПС	КПП (поз.6по ГП)
Том 8	ПОС	Проект организации строительства
Том 9	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
Том 10	ПБРС	Проект бурения резервной скважины
Том 11	СМД	Сметная документация

5.4 Цель и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства

Целью проекта является создание бесперебойной подачи питьевой воды жителям села Баяш Утепов. Это позволит улучшить экологическую обстановку в районе села, социально-экологические условия проживания населения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок расположен в 30 км на юг от г. Усть-Каменогорска, на въезде в село Мамай батыр.

Комплект Сервис Астана

Природно-климатические условия района строительства:

Согласно СП РК 2.04-01-2017:

климатический район/подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 150 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 56 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	
обеспеченностью 0,98	- минус 40,7°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 37,3°С;
нормативная глубина промерзания грунтов для:	
суглинков	- 1,71 м;
крупнообломочных и скальных пород	- 2,52 м.
Сейсмичность района строительсита	- 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Физико-механические свойства грунтов изучались по пробам нарушенной и не нарушенной структуры, отобранным из скважин.

По результатам анализа геолого-литологического строения и статистической обработки лабораторных данных, полученных в целом по исследованной территории, выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 - супеси и суглинки делювиально - пролювиального генезиса (dpQII-III). Мощность слоя составляет от 0,2 до 3,5 м. ИГЭ 1 характеризуется следующими нормативными показателями: угол внутреннего трения - 22º46'; удельное сцепление - 8,88кг/см^2; модуль деформации-5,0 МПа. Расчетное сопротивление супесей принято: Ro=200 кПа (2,0 кгс/см^2). Согласно СП РК 2.01-101-2013, табл.4 супеси по содержанию водорастворимых хлоридов (102,6мг/кг) по отношению к железобетонным конструкциям агрессивными свойствами не обладают. По содержанию водорастворимых сульфатов (360,7мг/кг) грунты неагрессивные по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85.

ИГЭ 2 - аллювиально-пролювиальные крупнообломочные грунты верхнечетвертичного и современного четвертичного возраста (apQIII-IV), состоящие из дресвы и гравия с песчанистым и суглинистым заполнителем. По данным гранулометрического состава обломочные грунты классифицируются как галечниковые. Плотность грунтов по лабораторным данным составляет 3,15г/см^3; пористость-20,2%, коэффициент пористости - 0,21, угол откоса - 400, сцепление - 0,02 кгс/см^2, модуль деформации Е=500кгс/см^2. Расчетное сопротивление галечниковых грунтов R0=450кПа (4,5 кгс/см^2). Коэффициент фильтрации отложений составляет - 65м/сут.

ИГЭ 3 - скальные осадочные грунты палеозоя - нижнего карбона (С1), представленные алевролитами. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии средневыветрелых песчаников и алевропесчаников 3 ИГЭ составляет: σв сж.= 63,2-89,4 МПа, среднее значение - σв сж = 81,3МПа. Скальные грунты по ГОСТ 25100-2011 табл. Б.1 по прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном

состоянии характеризуются как прочные. Расчетное сопротивление «Ro» алевролитов 3 ИГЭ может быть принято равным - 600кПа (6,0 кгс/см^2).

Подземные воды в период изысканий были вскрыты только с поимой реки в толще аллювиально-пролювиальных гравийно-галечных и гравийно-дресвянных отложениях на глубине: 3,10 м (абсолютные отметки уровня:442,87 м), рядом с гидрогеологической скважиной № 277. При паводке и половодье уровень грунтовых вод может подниматься, вызывая действия капиллярных вод в породах. Поднимающаяся от уровня подземных вод во время межени, высота подземных вод во время паводка, может достигать до 1,5 м, выше уровня подземных вод во время межени. По химическому составу подземные воды на проектируемой площадке, преимущественно, сульфатно-гидрокарбонатный по анионам, натриево-кальциевый по катионам, с сухим остатком 335 мг/дм^3, реакция воды щелочная (pH = 7,65), общая жесткость - 3,6 мг·экв/дм^3. Содержание в воде сульфатов составляет 380 мг/дм^3, гидрокарбонатов 130 мг/дм^3, хлоридов 97 мг/дм^3. Подземные воды на площадке изысканий к бетонам и арматуре железобетонных конструкций по содержанию сульфатов в воде (для марки бетона по водонепроницаемости W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85) - неагрессивные; по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций при условии периодического смачивания - неагрессивные, при условии постоянного погружения - неагрессивные.

Сейсмичность площадки строительства оценивается согласно СП РК 2.03-30-2017. Показатели сейсмической опасности зоны строительства:

по картам ОСЗ-2475 составляет 7 баллов, а по картам ОСЗ-22475 - 7 баллов;

в ускорениях по картам ОСЗ-1475 - 0,051, а по ОСЗ-12475 - 0,096.

Тип грунтовых условий - IБ.

Показатели сейсмической опасности площадки строительства составляет 7 баллов, в горизонтальных ускорениях Ag(475)=1,349 ; Ag(475)=0,304.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

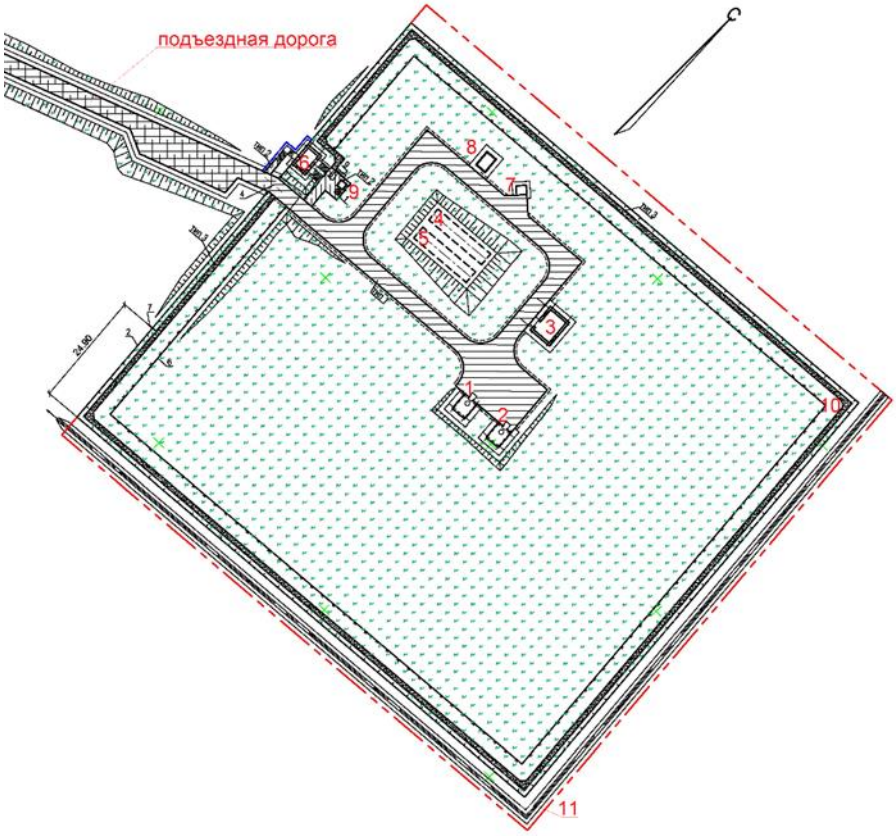
Площадка водозаборных и водопроводных сооружений размещается северо-восточнее с. Баяш Утепов, Уланского района, Восточно-Казахстанской области.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, топографической съемки М 1:500 выполненной ТОО «Ульба-Геология» в 2020 году и других исходных данных.

Система координат – местная.

Система высот – Балтийская.

Комплект Сервис Астана



Экспликация зданий и сооружений.
1-2. Насосная станция I подъема;
3. Насосная станция II подъема;
4-5. Емкость для хранения холодной питьевой воды V=100 м3 (РЧВ);
6. Контрольно-пропускной пункт;
7. КТПН;
8. ДЭС;
9. Биотуалет (наземный, переносной);
10. Тропа наряда;
11. Нагорная канава.

Рис 1. Ситуационная схема генерального плана

Взаимное расположение зданий и сооружений выполнена согласно технологической схемы с учетом рельефа местности, санитарных и противопожарных норм, а также с соблюдением требований по размещению зданий и сооружений на территории водопроводных сооружений

Все здания и сооружения связаны технологическим проездом. Покрытие проезда выполняется из асфальтобетона.

Комплект Сервис Астана

Подъездная дорога к площадке водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрен от села шириной 3,50 м с устройством обочин 1,0 м с двух сторон и устройством покрытия из щебеночно-гравийно-песчаной смеси. Проезд проходит по открытой местности и устраивается в насыпи. Откосы проезда укрепляются посевом многолетних трав. Для предотвращения расползания и размыва насыпи, на подъездной дороге проектом предусмотрено устройство водопропускной трубы из железобетонных круглых звеньев ЗК 1.300.

Озеленение проектируемого участка выполняется посевом многолетних трав. Откосы обваловки резервуаров чистой воды и стенки нагорной канавы укрепляются посевом трав.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод талых и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке и проезду на рельеф и далее за территорию. Для перехвата талых вод с вышележащей местности проектом предусмотрено устройство нагорной канавы.

Рабочим проектом предусмотрены меры по инженерно-технической укрепленности объекта. Территория водозаборных сооружений ограждена железобетонным ограждением, усиленным в противоподкопном отношении железобетонным цоколем с заглублением в землю на 0,2 м с устройством ворот. Конструкции ограждения приняты железобетонные. По железобетонной ограде выполнена насадка из проволоки типа «Егоза».

С внутренней стороны внешнего ограждения предусматривается полоса отчуждения. По её границе установлено ограждение из проволоки КЦ по металлическим стойкам. В полосе отчуждения размещаются:

– тропа для следования обходного наряда шириной 1,0 м на расстоянии 1,0 м от внешнего ограждения с покрытием из каменных высевок;

– контрольно-следовая полоса шириной 3,0 м со вспашкой.

Периметр оснащается средствами освещения, связи и телевизионной системой наблюдения.

Таблица 1

Основные технические показатели по генеральному плану

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель	Примечание
1.	Площадь участка (отвод)	га	1,56	
2.	Площадь застройки (с отмосткой)	м^2	218,0	
3.	Площадь покрытия, проездов, дорожек	м^2	1249,0	
4.	Площадь озеленения	м^2	11996,0	
5.	Прочие площади (обваловка резервуаров, нагорная канава)	м^2	2137,0	
6.	Площадь подъездной автомобильной дороги	м^2	820,0	

6.2.2 Технологические решения

Площадка с водозаборными сооружениями включает комплекс мероприятий:

Комплект Сервис Астана

- две скважины (одна рабочая, одна резервная) с установкой над ними насосных станций первого подъема (одна рабочая, одна резервная);
- два резервуара для воды ёмкостью 100 м^3 каждый;
- насосная станция второго подъема.

Согласно справке о водопотребителях и степени благоустройства с. Баяш Утепова, Уланского района, ВКО от 03 июня 2020 года № 14/506, выданного ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства, Уланского района», количество водопотребителей - 389 человек. Расход воды предусмотрен только на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды, без учета полива зеленых насаждений и поения домашнего скота.

Согласно заданию, на проектирование от 11 марта 2020 года, утвержденного заказчиком, приборы учета воды в жилых домах в проекте не учитывать.

Скважины

Источник водоснабжения - водозаборные скважины. Согласно Протокола от 07 декабря 2018 года № 4 заседания подкомиссии Государственной комиссии по экспертизе недр (ГКЭН) при Восточно-Казахстанском межрегиональном департаменте геологии и недропользования «Востоказнедра» на рассмотрение представлен «Отчёт о результатах поисково-разведочных работ с оценкой запасов подземных вод 12 сёл Восточного региона, ВКО: в том числе: ... Уланский район - с. Баяш Утепов». Отчёт составлен по данным гидрогеологических работ, выполненных ТОО «Востоквзрывпром».

Заявленная потребность в воде - 66,0 м^3/сут. Село расположено на расстоянии 44 км от г. Усть-Каменогорска по дороге на Никитинку и в 13 км от с. Мамай Батыра. Связь осуществляется автомобильным транспортом по дорогам с асфальтным покрытием и проселочным дорогам.

В геоморфологическом отношении село расположено в долине р. Сибинка на её левобережье. Рельеф местности гористый, абсолютная отметка поверхности в пределах села составляет около 460 м над уровнем моря. Речка Сибинка небольшая, является левым притоком р. Урунхай, ширина долины 40-50 м, дно долины, заросшее кустарником.

Участок находится на площади листа М-44-XXIII (*см. «Отчёт о результатах поисково-разведочных работ с оценкой запасов подземных вод 12 сёл Восточного региона, ВКО: в том числе: ... Уланский район - с.Баяш Утепов»),* в пределах которого в 1965-1967 годах проведена гидрогеологическая съемка масштаба 1:200000, выполненная съемочной партией гидрогеологической экспедицией ВКТГУ (М.И. Шаталов). В 60-е и 80-е годы XX столетия разными организациями пробурены эксплуатационные скважины для водоснабжения ферм и хозяйств района.

В 1969 г. КазГИИЗом пробурена разведочно-эксплуатационная скважина № 794 на правом берегу р. Сибинка, в 1,1 км юго-восточнее села. Скважиной № 794 вскрыт водоносный горизонт трещиноватых углисто-глинистых сланцев на глубине 2,0 м ниже поверхности земли. Водообильность пород характеризуется удельными дебитами 0,434-0,51 дм^3 /с*м, коэффициентами фильтрации 2,52-3,35 м/сут. Максимальный опытный расход скважины составил 5,64 дм^3/с.

Комплект Сервис Астана

В геологическом строении принимают участие палеозойские породы и породы нижнекаменноугольного возраста. Палеозойские породы представлены песчаниками, сланцами, алевролитами, туфами и туфолавами.

Воды спорадического распространения в средне-верхнечетвертичных делювиально-пролювиальных отложениях имеют значительное площадное распространение, но в следствии своей спорадичности, связанной с приуроченностью к локальным прослоям и линзам водовмещающих дресвяно-щебнистых отложений и песков в толще суглинках, обладают незначительными ёмкостными запасами и ресурсами. Для целей водоснабжения бесперспективны.

Воды зоны, открытой трещиноватости палеозойских образований. Водовмещающие породы представлены гранитами, порфиритами.

Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков, разгрузка происходит в речную сеть. Пойма р.Сибинка выполнена верхнечетвертичными-современными аллювиальными отложениями, представленными гравийно-галечниками, песками и дресвой.

Перспективным для целей водоснабжения села является водоносный горизонт трещиноватости верхнедевонских и нижнекаменноугольных отложений. Водовмещающие отложения представлены углисто-глинистыми сланцами, песчаниками, алевролитами.

Для удовлетворения заявленной потребности в воде проектом предусматривается бурение трех поисково-разведочных скважин № 276, 277, 278 глубинами по 60 м в северо-западной части села.

По сложности гидрогеологических условий участок относятся к III группе, в связи с невыдержанной мощностью и фильтрационных свойств водовмещающих пород. Подсчет запасов будет выполнен гидравлическим и балансовым методами. Скважины, давшие лучшие показатели, будут включены в сеть мониторинга с проведением прокачки и отбором проб воды для изучения качества воды по сезонам года.

Согласно п.2.2 Протокола от 07 декабря 2018 года № 4 заседания подкомиссии Государственной комиссии по экспертизе недр (ГКЭН) при Восточно-Казахстанском межрегиональном департаменте геологии и недропользования «Востоказнедра» в ходе проведения поисково-разведочных работ 32 поисково-разведочные скважины пробуренные в благоприятных санитарно-гигиенических условиях с достаточным дебитом и качеством воды, соответствующим санитарным нормам, переданы ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Глубоковского, Уланского и Шемонаихинского районов» для дальнейшей эксплуатации.

Согласно заданию, на проектирование разведочная скважина №277 с координатами северная широта - 49°40′56,55″, восточная долгота - 82°30′57,67″ принята в качестве эксплуатационной.

Комплект Сервис Астана

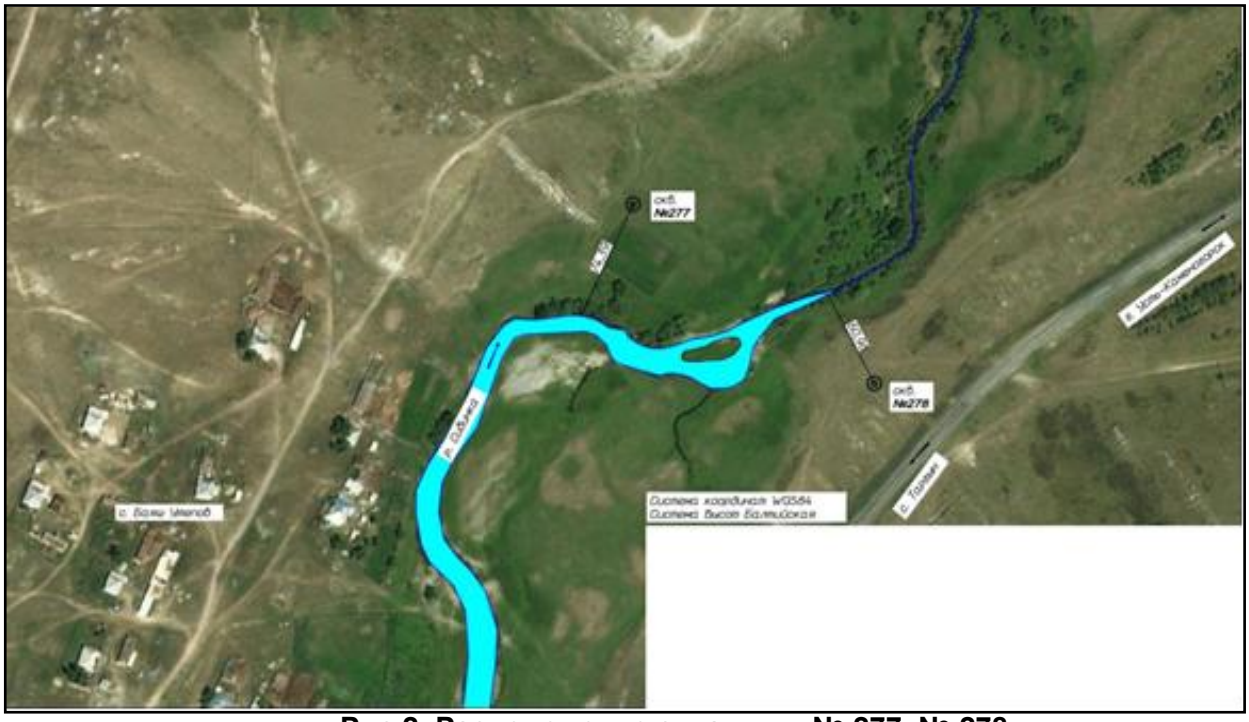


Рис 2. Расположение скважины № 277, № 278.

Согласно п.3 Протокола от 07 декабря 2018 года № 4 подкомиссия ГКЭН постановляет:

- утвердить балансовые эксплуатационные запасы подземных вод разведанных участков (с. Б.Утепов) на срок эксплуатации 25 лет по состоянию на 01 ноября 2018 года по категории $B+C_1$ в количестве – 66,0 $м^3$/сут., расчет подсчетной скважины – (114,9 + 112,3) $м^3$/сут.;
- качество воды (с.Б.Утепова) по превышению допустимых содержаний не отмечается.

Проект бурения скважин

Проект бурения резервной скважины РП «Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов, Уланского района, ВКО», разработан ТОО «Восток Массивпроект». Проектируемый водозабор площадного типа состоит из двух скважин (одна рабочая – разведочная скважина № 277, одна резервная). Согласно п.8.4 СНиП РК 4.01-02-2009 в проекте бурения приведены данные о способе бурения, определены конструкции скважин, их глубина, диаметры колонн труб, тип водоприемной части, водоподъемника и оголовка скважины, а также порядок их опробования. Резервная эксплуатационная скважина имеет следующие координаты:

- северная широта - 49°40′56,6″, восточная долгота - 82°30′58,1″.

Комплект Сервис Астана

Бескерновое бурение будет осуществляться буровой установкой УРБ-3АМ с вращателем роторного типа. По номинальной глубине скважина отнесена ко II группе. Конструкция скважины определяется, исходя из конкретных гидрогеологических условий участка работ. Глубина составляет 50 м.

Начальный диаметр бурения 243 мм, конечный диаметр 171 мм до глубины 50 м. В скважине устанавливается обсадная колонна:

- диаметром 171 мм до глубины 35 м;
- диаметром 133 мм с 40 м до 50 м.

Обсадка скважин осуществляется – трубами стальными бесшовными горячедеформированными по ГОСТ 8732-78.

Фильтр устанавливается, по данным каротажных работ, в условных интервалах: 35-40 м, общая длина фильтра на скважину 5,0 м (согласно расчета).

Отстойная часть принимается не более 2 м.

До глубины 7,0 м предусмотрена установка кондуктора диаметром 243 мм. Затрубное пространство между трубами 243 мм и 171 мм цементируется с целью исключения попадания в водоносный горизонт загрязнений с поверхности земли.

После закрепления стенок проводится деглинизация, желонирование скважины, устья скважин бетонируются, оборудуются оголовками.

В качестве промывочного агента принят глинистый раствор плотностью 1,1-1,3 г/см^2.

После обсадки скважин, устье каждой скважины цементируется в радиусе 0,6 м и на глубину - 0,5 м.

Основные технические показатели:

Глубина скважины	- 50 м;
Диаметр кондуктора	- 243 мм;
Глубина установки кондуктора	- 7,0 м;
Диаметр фильтровой колонны	- 133 мм;
Интервал установки фильтровой колонны	- 35,0-40,0 м;
Статический уровень воды	- 2,3 м;
Дебит скважины	- 1,30 л/сек;
Динамический уровень	- 10,35 м;
Понижение уровня воды	- 8,05 м;
Глубина установки насоса	- 32,61 м;
Длина отстойной части	- 2 м.

Насосная станция I подъема

Над рабочими и резервными скважинами установлены насосные станции первого подъема (одна рабочая, одна резервная). Насосные станции первого подъема предусмотрены в надземном исполнении согласно типовому проекту ТП РК 1-12 ВС СКВ 7С-2009, Альбом 4 «Надземная насосная станция». В павильоне насосной станции установлены: герметичный оголовок, специальная муфта для соединения водоподъемной трубы с опорной плитой, колено, гибкая вставка (в условиях сейсмики 7

Комплект Сервис Астана

баллов), запорная арматура, манометр с трехходовым краном, устройство для замера уровня воды, водомерный узел, вантуз и станция управления насосом.

Технологический процесс работы насосной станции заключается в подъеме воды из скважины насосными агрегатами. Погружной центробежный электронасосный агрегат запроектирован с параметрами расход 4,0 м^3/ч, напор 45 м (1 рабочий, 1 резервный, 1 резервный на складе – табл. 8.1, Примечание 2, СНиП РК 4.01-02-2009).

В качестве антисейсмических мероприятий перед водомерами предусмотрены гибкие вставки. Под фундаментами здания трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных труб.

Основные технические показатели:

Погружной центробежный электронасосный агрегат (один рабочий, один резервный, один резервный на складе) - 3 шт.

Резервуары чистой воды

Вода по водоводу после насосной станции первого подъема поступает в колодцы, в которых осуществляется переключение между водоводами, далее в два резервуара чистой воды ёмкостью 100 м^3 каждый. Расположение трубопроводов и запорной арматуры в круглом железобетонном колодце принято из условий обеспечения независимого отключения и опорожнения каждого резервуара.

На площадке водопроводных сооружений, предусмотрены два резервуара горизонтальных цилиндрических из полиэфирного стеклопластика емкостью 100 м^3 каждый.

Резервуары относятся к сооружениям II класса ответственности. Они представляют собой горизонтальные цилиндрические ёмкости, заглубленные в грунт с обсыпкой, обеспечивающей теплоизоляцию.

Резервуары чистой воды оборудуются подводящими и отводящими трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, скобами, люками-лазами для прохода людей и транспортирования оборудования.

Так же в резервуарах предусмотрены устройства для изменения уровня и устройства для очистки поступающего в ёмкость воздуха.

Объем резервуаров проверен расчетом на хранение пожарного и регулирующего запасов воды:

- регулирующий объем воды определяется на основании графиков поступления воды из водозаборных скважин и отбора воды насосами второго подъема с частотным регулированием и составляет 39,26 м^3;

- расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят в соответствии с требованиями Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (Приложение 4) как для здания одноэтажной школы объемом 2000 м^3 - 10 л/сек. Также учитывается один внутренний пожар для здания школы с расходом 2,5 л/с согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1 и расход воды на хозяйственно-питьевые нужды села – 14,76 м^3/ч. Итого противопожарный запас воды – 59,76 м^3.

Комплект Сервис Астана

Общий объем воды в резервуарах чистой воды (РЧВ) составит – 99,02 м^3.

Объем резервуара подобран согласно п.59 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»: Расход воды на восстановление пожарного объема по групповому водопроводу должен определяться как сумма расходов воды для населенных пунктов (соответственно количеству одновременных пожаров), требующих наибольших расходов на пожаротушение, при следующих условиях:

2) продолжительность тушения пожара в сельских населенных пунктах с числом жителей до 1000 человек для зданий I и II степеней огнестойкости с помещениями категорий Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности, для жилых зданий с количеством этажей до двух и объемом до 1000 м^3 должна приниматься не менее 1 час.

Согласно п. 18.2 СНиП РК 4.01-02-2009 в районах с сейсмичностью 7 баллов при использовании в качестве источника водоснабжения подземных вод из трещиноватых и карстовых пород для систем водоснабжения всех категорий следует принимать второй источник – поверхностные или подземные воды. В связи с отсутствием второго источника водоснабжения в проекте предусмотрено хранение резервного запаса в проектируемых резервуарах чистой воды (согласно заданию, на проектирование). Резервный запас – 60 м^3.

Согласно п. 12.1.10 СНиП РК 4.01-02-2009 в емкостях для питьевой воды обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 часов.

В резервуарах для воды питьевого качества согласно СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» п. 12.2.1 предусмотрена очистка поступающего в емкости воздуха. Для этой цели в проекте предусмотрена установка фильтров-поглотителей (ФП).

Насосная станция второго подъема

Для подачи воды в водопроводную сеть для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей, на площадке предусмотрено строительство насосной станции второго подъема, в которой размещается насосно-силовое оборудование.

Насосная станция по требованиям надежности подачи воды относится ко II (второй) категории.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного присутствия дежурного персонала. Управление насосами автоматическое.

Проектом выполнена установка двух групп насосов: хозяйственно-питьевых и противопожарных. Насосные установки поставляются в комплекте со шкафом управления, запорной арматурой, обратными клапанами, коллекторами, мембранным баком, манометрами, датчиком давления.

Для подачи воды потребителям в насосной станции устанавливаются два хозяйственно-питьевых (один рабочий, один резервный) и два противопожарных (один рабочий, один резервный) насосы с параметрами:

- для хозяйственно-питьевых нужд Q=17 м^3/ч, H=52 м;
- для противопожарных нужд Q=60 м^3/ч, H=62 м.

Комплект Сервис Астана

Насосы установлены под заливом по отношению к уровню воды пожарного объёма в резервуарах чистой воды согласно п.11.4 СНиП РК 4.01-02-2009.

Насосная станция второго подъема оборудуется огнетушителями.

В проекте предусмотрена три бактерицидных установки для обеззараживания воды производительностью 20 $м^3$/ч (одна рабочая, одна резервная и одна резервная на складе) и 50 $м^3$/ч – на пожар (одна рабочая и одна резервная). Обеззараживание воды осуществляется ультрафиолетовыми лучами излучаемыми, разрядными лампами низкого давления в камере облучения установки.

Сброс случайных, аварийных и дренажных вод предусмотрен трубой из приямка в полу насосной станции с последующим выпуском на отмостку.

Для учета количества воды, подаваемой в поселковую сеть, предусмотрена установка счетчиков воды в насосной станции. На напорном водоводе установлен водомер фланцевый диаметром 65 мм.

Трубопроводы насосной станции второго подъема – трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы покрываются грунтовкой в один слой и эмалью ПФ-155 в два слоя.

В качестве антисейсмических мероприятий на входе и выходе трубопроводов из здания насосной станции, в местах присоединения труб к насосам и перед водомерами предусмотрены гибкие вставки. Под фундаментами здания трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных труб.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Насосная станция 1-го подъема (2 шт.)

Проектируемое здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в крайних осях 3,4х3,1 м. Высота помещения до низа несущих конструкций покрытия составляет 3,0 м.

За относительную отметку +0.000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 904,45 м для позиции 5.1 по генплану, абсолютной отметке 904,60 м для позиции 5.2 по генплану.

Внутренняя планировка здания решена единым пространством насосной над оголовком скважины.

Класс по функциональной пожарной безопасности – Ф 5.1.

Эвакуация людей осуществляется непосредственно наружу.

Теплоизоляция здания достигается применением эффективных теплоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытия.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания используются следующие типы и виды материалов, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

потолки – известковая побелка;

стены – штукатурка, шпатлевка, водоэмульсионная окраска, окраска акриловой краской на высоту 1,5 м;

полы – бетонные с покрытием из керамической плитки.

Комплекс Сервис Астана

Наружная отделка
цоколь – окраска фасадной краской;
наружные стены – расшивка швов кирпичной кладки;
наружная дверь – металлическая утепленная по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – односкатная, совмещенная, с покрытием из рулонных материалов, с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель по чердачному перекрытию – керамзитовый гравий толщиной 110-200 мм.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 800 мм по уплотненному щебнем основанию.

Основные технические показатели:

этажность	– 1 этаж;
площадь застройки здания	– 17,72 м^2;
общая площадь здания	– 9,18 м^2;
строительный объем здания	– 57,38 м^3.

Насосная станция 2-го подъема

Проектируемое здание одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в крайних осях 5,6х4,3 м. Высота помещения до низа несущих конструкций покрытия составляет 3,2 м.

За относительную отметку +0.000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 904,30 м.

Пол тамбура, электрощитовой находятся на отметке +0.000, а машинного зала на отметке -1,100 м.

Класс по функциональной пожарной безопасности – Ф 5.1.

Эвакуация людей осуществляется непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Тепло- и шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания используются следующие типы и виды материалов, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

потолки – затирка, известковая побелка;
стены – штукатурка, известковая побелка, окраска эмалевой краской на высоту 1,5 м;
полы – бетонные.

Наружная отделка
цоколь – окраска фасадной краской;
наружные стены – расшивка швов кирпичной кладки;

Комплект Сервис Астана

окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99, с двухкамерными стеклопакетами;

наружные двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Крыша – односкатная, совмещенная, с покрытием из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком. Утеплитель по чердачному перекрытию – керамзитовый гравий толщиной 110-185 мм.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 800 мм по уплотненному щебнем основанию.

Основные технические показатели:

этажность	– 1 этаж;
площадь застройки здания	– 36,98 м^2;
общая площадь здания	– 24,08 м^2;
строительный объем здания	– 94,39 м^3.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Проектируемое здание одноэтажное, бескаркасное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с общими размерами в крайних осях 4,3х2,7 м. Высота помещения до низа несущих конструкций покрытия составляет 3,0 м.

За относительную отметку +0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 620,35 м.

В здании размещаются тамбур, служебное помещение, помещение уборной.

Класс по функциональной пожарной безопасности – Ф 4.3.

Эвакуация людей осуществляется непосредственно наружу.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Тепло- и шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений здания используются следующие типы и виды материалов, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

стены – штукатурка с побелкой и устройством панели высотой 2,0м из эмалевой краски (светлых тонов).

потолок – затирка с последующей побелкой.

полы – керамическая плитка.

двери внутренние – металлопластиковые по ГОСТ 30970-2014.

Наружная отделка

цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором с окраской фасадной краской в серый цвет;

Комплект Сервис Астана

наружные стены, парапет – штукатурка по утеплителю с окраской фасадной краской - RAL 5007 (серо-голубой);

окна – металлопластиковые, энергоэффективные по ГОСТ 30674-99;

наружная дверь – металлическая по ГОСТ 31173-2003.

Кровля – совмещенная, с покрытием из рулонных материалов, с наружным организованным водостоком.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 800 мм по уплотненному щебнем основанию.

Основные технические показатели:

этажность	– 1 этаж;
площадь застройки здания	– 50,29 м^2;
общая площадь здания	– 11,61м^2;
строительный объем здания	– 84,83 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Насосная станция 1-го подъема по ТП РК 1-12 ВС СКВ 7С-2009

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система здания – бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* класса по прочности С12/15;

стены наружные – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на растворе М50;

покрытия – плиты сборные железобетонные по серии 1.141-1-28с вып. 1;

перемычки – монолитное железобетонное из бетона класса по прочности С12/15, арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Насосная станция 2-го подъема

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система здания – бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* класса по прочности С12/15;

стены наружные – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на растворе М50;

Комплекс Сервис Астана

покрытия – плиты сборные железобетонные по серии 1.141-1-40с вып. 1;

перемычки – монолитное железобетонное из бетона класса по прочности С12/15, арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Контрольно-пропускной пункт (КПП)

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Конструктивная система здания – бескаркасная с продольными и поперечными несущими стенами. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций.

Конструктивные элементы приняты:

фундаменты – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* класса по прочности С12/15;

стены наружные – из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм на растворе М50;

покрытия – плиты сборные железобетонные по серии 1.141-1 вып. 60;

перемычки – монолитное железобетонное из бетона класса по прочности С12/15, арматура класса А400 по ГОСТ 34028-2016.

Ёмкость для хранения холодной и питьевой воды V=100 м (РЧВ)

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – не нормируется.

Сооружение заводского изготовления.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности С20/25, марки по водонепроницаемости W8, марки по морозостойкости F200 на сульфатостойком цементе, толщиной 300 мм по бетонной подготовке из бетона класса С8/10 толщиной 100 мм. Армирование выполнено в нижней зоне и верхней части сетками из арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 23279-2012 с ячейками 200х200 мм.

ДГУ

Уровень ответственности здания – II.

Здание ДГУ блочно-модульное заводского изготовления.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F100 на сульфатостойком цементе, толщиной 400 мм по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Армирование выполнено в нижней зоне и верхней части сетками из арматуры диаметром 12 А400 по ГОСТ 23279-2012 с ячейками 200х200 мм.

КТПН

Уровень ответственности здания – II.

Комплект Сервис Астана

Здание КТПН блочно-модульное заводского изготовления.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундамент – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* класса по прочности С12/15.

Антисейсмические мероприятия

В конструктивной части проекта предусмотрены все требования, обеспечивающие сейсмостойкость, как отдельных конструкций, так и всего здания в целом, в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан». В проекте выполнены следующие антисейсмические мероприятия:

- размеры здания в плане не превышают размеров, указанных в табл. 9.1 СП РК 2.03-30-2017;
- значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа. Стены в пересечениях усилены горизонтальными арматурными сетками. Для кладки стен из кирпича применена однорядная цепная система перевязки, допускается применение многорядной системы перевязки, при этом тычковые ряды кладки необходимо устраивать не реже, чем через три ложковых;
- в уровне перекрытия по всем продольным и поперечным стенам запроектирован монолитный антисейсмический пояс;
- по верху кирпичной перегородки выполняется армированный шов из арматуры диам ,5Вр1 в слое цементно-песчаного раствора М50.

Мероприятия по защите строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозионные мероприятия для подземных железобетонных конструкций зданий и сооружений осуществляются путем применения бетона повышенных марок по водонепроницаемости, бетона на сульфатостойком цементе.

Металлические конструкции защищены от коррозии антикоррозионными покрытиями.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжение и водоотведение (на площадке водозаборных сооружений)

Наружные сети водоснабжения и водоотведения

Сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений, выполнены из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной» антикоррозионной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005, уложенных на естественное основание.

Комплект Сервис Астана

Колодцы на сети выполнены из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-11.84.

Основные технические показатели:

Протяженность наружного водопровода:

труба стальная электросварная диаметром 57х3,0 мм ГОСТ 10704-91 - 165 м;

труба стальная электросварная диаметром 114х4,0 мм ГОСТ 10704-91 – 37,6 м (от поз.3 до резервуаров);

труба стальная электросварная диаметром 114х4,0 мм ГОСТ 10704-91 – 113,3 м (общий для двух линий от поз.3 до кол.9);

Протяженность сетей водоотведения по площадке водозаборных сооружений (переливной, спускной трубопроводы от резервуаров чистой воды):

труба стальная электросварная диаметром 108х4,0 мм ГОСТ 10704-91 – 78,6 м.

Наружные сети водоснабжение

Для обеспечения бесперебойной подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и нужды пожаротушения села, водовод от площадки водопроводных сооружений до села запроектирован в две линии, а сети по селу запроектированы кольцевые.

Расход на наружное пожаротушение принят 10 л/с, согласно письму от 11 февраля 2021 года № 14/159, выданного ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства, Уланского района» об объеме самого большого здания 2 000 м^3 (одноэтажное здание общеобразовательной школы) и требований Технического регламента «Общие требований к пожарной безопасности». Пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на проектируемой сети. Количество расчетных пожаров - один, время тушения пожара - один час.

Водопроводные сети запроектированы из труб напорных из полиэтилена по ГОСТ 18599-2001. Под трубопровод предусмотрена песчаная подушка толщиной 100 мм. Трубы присыпаются мягким грунтом на 300 мм выше труб.

Водопроводные сети оборудованы арматурой для регулирования, распределения и опорожнения отдельных участков трубопровода при авариях. В повышенных переломных точках профиля предусмотрены вантузы.

Конструкция водопроводных колодцев принята с использованием типового проекта 901-09-11.84.

Особые условия

Учитывая сейсмичность района 7 баллов, водопроводные колодцы на сети приняты с металлическими гильзами и бетонными обоймами по типовому проекту 901-09-11.84, А-6.

Основные технические показатели:

Расчётный расход воды – 91,03 м^3/сут.

Комплект Сервис Астана

Протяженность наружных поселковых сетей водопровода:
труба ПЭ100 SDR13,6 Ø110х8,1 мм - 1382 м;
труба ПЭ80 SDR21 Ø110х5,3 мм - 3709 м;
труба ПЭ80 SDR21 Ø63х3,0 мм – 725 м;
труба ПЭ80 SDR21 Ø40х2,0 мм – 1179,5 м.

Протяженность трубопроводов от колодцев на сети до границ участков водопотребителей:

труба стальная электросварная Ø24х2,0 мм ГОСТ 10704-91 – 2548 м (подводки жилым домам в условиях сейсмики 7 баллов);

труба стальная электросварная Ø32х2,0 мм ГОСТ 10704-91 – 103 м (подводки к общественным зданиям);

труба стальная электросварная Ø57х3,0 мм ГОСТ 10704-91 – 40 м.

Отопление и вентиляция

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 37,3 °С.

Насосная станция первого подъема

Источником тепла для отопления насосной станции является электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ЭВУБ-1.

В здании насосной станции предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха в помещение - неорганизованный. Воздуховоды системы вытяжной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Насосная станция второго подъема

Источником тепла для отопления насосной станции является электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ЭВУБ-1.

В здании насосной станции предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха в помещение – естественный неорганизованный. Воздух удаляется дефлектором, устанавливаемым на кровле здания. Воздуховоды системы вытяжной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Контрольно-пропускной пункт

Источником тепла для отопления является электроэнергия. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи типа ЭВУБ-1.

В здании предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток воздуха в помещение – естественный неорганизованный. Воздуховоды системы вытяжной вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Комплект Сервис Астана

Основные технические показатели:
расход тепла на отопление (насосная станция первого подъема) – 1 922 Вт;
расход тепла на отопление (насосная станция второго подъема) – 4 850 Вт;
расход тепла на здание КПП – 5 425 Вт.

Водопровод и канализация
Насосная станция второго подъема
Водопровод хозяйственно-питьевой
Система водопровода запроектирована для подачи воды к раковине.

Трубопроводы систем внутреннего хозяйственно-питьевого водопровода выполнены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, покрываются грунтовкой ГФ-021 в один слой и краской БТ-177 в два слоя.

Для отвода стоков предусмотрено ведро 10 л.

На территории водозаборных сооружений предусмотрен биотуалет.

Электротехнические решения

Раздел электротехнических решений разработан в рамках рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов, Уланского района, ВКО» на основании задания на проектирование от 11.03.2020 г., выданного ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района ВКО», и технических условий №02-20/664 от 22.02.2021 г., выданных АО «Восточно-Казахстанская РЭК» на присоединение к электрическим сетям.

Принятые в рабочем проекте технические решения соответствуют требованиям нормативно-технической документации Республики Казахстан в области проектирования и строительства электрических сетей.

В рамках рабочего проекта «Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов, Уланского района, ВКО» разделом электротехнических решений предусматривается:

- строительство наружных сетей электроснабжения напряжением 10 кВ;
- строительство внутриплощадочных сетей электроснабжения напряжением 0,4 кВ;
- строительство сетей наружного электроосвещения площадки водозаборных и водопроводных сооружений;
- освещение и электрооборудование внутренних помещений зданий насосных станций 1-го подъёма;
- освещение и электрооборудование внутренних помещений здания насосной станции 2-го подъёма;
- освещение и электрооборудование внутренних помещений вспомогательного здания.

Таблица 2

Основные показатели проектируемых сетей напряжением 10 и 0,4 кВ

№	Наименование	Ед.	Количество

Комплект Сервис Астана

		изм.	
1	Категория надёжности электроснабжения	-	I
2	Напряжение сети электроснабжения в точке присоединения	кВ	10
3	Напряжение проектируемой сети электроснабжения	кВ	10/0,4
4	Расчётная электрическая нагрузка	кВт	42,01
5	Расчётный коэффициент мощности (cosφ)	-	0,94
6	Протяжённость трассы проектируемой ЛЭП-10 кВ	км	0,048
7	Общая протяжённость трассы проектируемых ЛЭП-0,4 кВ	км	0,418
8	Протяжённость проектируемых сетей наружного электроосвещения	км	0,476
9	Количество устанавливаемых светильников наружного освещения	шт	21
10	Количество устанавливаемых трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью (кВА)	шт	1 (63)
11	Установка автономного источника электроснабжения (ДЭС) номинальной мощностью (кВт)	шт	1 (48)

Сети электроснабжения

Согласно требований технических условий №02-20/664 от 22.02.2021 г., выданных АО «Восточно-Казахстанская РЭК», электроснабжение объекта предусматривается от существующей ПС 35/10 кВ «Ленинка». Точкой присоединения выбрана опора №242 существующей ВЛ-10 кВ Л-5.

Для электроснабжения объекта предусматривается монтаж комплектной трансформаторной подстанции наружной установки КТПН-10/0,4 кВ с силовым трансформатором мощностью 63 кВА. Проектируемая КТПН выполняется с воздушным вводом 10 кВ и кабельными выводами 0,4 кВ. Конструкция КТПН принята киоскового типа и представляет собой цельную металлоконструкцию из стальных профилей, обшитых стальным листом.

Учет электроэнергии осуществляется электронным трехфазным счетчиком коммерческого учета Дала САР4У-Э721 ТХ PLC IP П RS, установленным в шкафу учета ШУЭ. Шкаф учета устанавливается в РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН и поставляется комплектно с подстанцией.

Монтаж КТПН предусматривается на фундаменте, выполненном из блоков ФБС, уложенных по щебёночной подсыпке на спланированной территории. Для защиты оборудования от подтопления талыми водами высота фундамента принята на 600 мм выше планировочной отметки земли. После установки КТПН на фундаменте выполняется внешний заземляющий контур.

Для присоединения проектируемой КТПН-10/0,4 кВ к питающей сети напряжением 10 кВ проектом предусмотрено строительство ЛЭП-10 кВ от опоры №242 существующей ВЛ-10 кВ Л-5 ПС 35/10 кВ «Ленинка» до проектируемой КТПН. Проектируемая ЛЭП-10 кВ предусматривается в воздушном исполнении проводом АС50/8. Конструкции опор для проектируемого участка ВЛ-10 кВ приняты по т.п. 3.401.1-143 «Железобетонные опоры ВЛ 10 кВ», выпуск 1 «Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м» на стойках СВ105-5. Линейная арматура для крепления провода к траверсам опор принята в соответствии с рекомендациями т.п. 3.401.1-143. С учётом требований технических

условий на первой проектируемой опоре и концевой опоре возле КТПН предусматривается монтаж линейного разъединителя типа РЛНД-10 кВ с приводом ПРНЗ. Заземление опор проектируемой ВЛ-10 кВ принято по типовому проекту 3.407-150 «Зазезмляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20; 35 кВ».

С учётом категории надёжности электроснабжения проектируемого объекта, проектом предусматривается установка резервного автономного источника электроснабжения. К установке принята дизель-генераторная станция (ДЭС) мощностью 48 кВт в погодозащитном контейнере типа «Север» в комплекте с устройством автоматического ввода резерва. Монтаж ДЭС выполняется рядом с проектируемой КТПН-10/0,4 кВ.

Внутриплощадочные сети электроснабжения напряжением 0,4 кВ выполняются кабельными. Для присоединения отдельных объектов к шинам КТПН и ДЭС предусматривается прокладка силовых кабелей марки АВБбШв. Силовые кабели прокладываются в траншеях в земле на глубине 0,7 м, на пересечениях с автомобильными проездами и другими инженерными сетями - в защитных ПВХ-трубах. Прокладка кабелей предусмотрена согласно рекомендаций типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». Сечения токопроводящих жил силовых кабелей выбраны по длительно допустимому току нагрузки и проверены по потере напряжения.

Проектом предусмотрено заземление КТПН и ДЭС. Для заземления применены вертикальные заземлители, выполненные из круглой, стали Ø16 мм длиной 5 м. В качестве горизонтальных заземлителей принята стальная полоса 40х4 мм.

Сети освещения

Проектом предусмотрено наружное освещение территории водозаборных и водопроводных сооружений. Наружное электроосвещение выполнено светодиодными светильниками марки Победа-LED 80-К/К50, мощностью 80 Вт, устанавливаемыми на опорах проектируемой ВЛИ-0,4 кВ. Крепление светильников на опорах выполняется при помощи кронштейнов типа К1-2,0. Количество устанавливаемых опор со светильниками - 21 шт.

Электроснабжение и управление сети наружного освещения осуществляется от ящика управления освещением ЯУО 9602, устанавливаемого внутри проектируемого вспомогательного здания (КПП). Управление наружным освещением осуществляется в автоматическом режиме по сигналу датчика фото-реле в зависимости от уровня естественной освещенности. Также предусмотрена возможность включения и отключения наружного освещения вручную.

Линия наружного освещения предусмотрена воздушной и выполняется самонесущим изолированным проводом марки СИП-2а сечением 3х16+1х25 мм^2, подвешиваемым на опорах, с кабельным заходом в КПП. Линейная и соединительная арматура для провода СИП-2а принята производства фирмы ENSTO. Конструкции опор для подвеса провода приняты согласно рекомендаций «Пособия по проектированию

Комплекс Сервис Астана

воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO», разработанного ОАО «Казсельэнергопроект». Опоры для проектируемой ВЛИ-0,4 кВ приняты железобетонными со стойками СВ95-2а. Ввод проектируемой ВЛИ-0,4 кВ сети наружного освещения в здание КПП предусмотрен кабельным. Силовой кабель принят марки АВБбШв-4х4 мм^2.

Протяжённость проектируемой ВЛИ-0,4 кВ сети наружного освещения – 468 м.

Внутреннее электрооборудование и освещение

В соответствии с технологическими решениями на территории площадки водопроводных и водозаборных сооружений предусматривается строительство насосных станций 1-го подъёма в количестве 2 шт, и насосной станции 2-го подъёма.

Насосные станции 1-го подъёма

Электроснабжение насосной станции решается при привязке типового проекта ТП-РК 1-12 ВС СКВ-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м^3/час до 12 м^3/час».

Питание насосных станций осуществляется по одному вводу 380 В от распределительного щита насосной станции 2-го подъёма. В качестве вводно-распределительного устройства принят ящик распределительного типа ЩРн с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Электрическое освещение предусмотрено рабочее от сети 220 В, и ремонтное от сети напряжением 36 В, получаемого от понижающего трансформатора ЯТП-0,25-220/36 В. Светильники рабочего освещения приняты светодиодными. Выбор типов светильников выполнен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Управление освещением выполняется при помощи выключателей, установленных по месту.

Распределительные и силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемыми открыто по стенам с креплением скобами. Питание погружных скважинных насосов предусмотрено кабелем FTR 4 5E.

Таблица 3

Основные показатели проектируемых электрических сетей зданий насосных станций 1-го подъёма

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			НС 1-го подъёма №1	НС 1-го подъёма №2
1	Категория надёжности электроснабжения	-	I	I
2	Напряжение сети электроснабжения	кВ	0,4	0,4
3	Расчётная электрическая нагрузка	кВт	6,185	2,4
4	Расчётный коэффициент мощности (cosφ)	-	0,93	0,93
5	Расчётный ток	А	10,0	3,8

Насосная станция 2-го подъёма

Комплект Сервис Астана

Электроснабжение насосной станции второго подъёма осуществляется от проектируемой панели АВР ДЭС.

В качестве вводного распределительного устройства принят щит ЩРн-36-1, устанавливаемый в помещении насосной станции, который комплектуется автоматическими выключателями на линиях. Автоматические выключатели, питающие розеточные сети выбраны дифференциальные с током утечки 30 мА для предотвращения поражения людей электрическим током.

Групповые и распределительные сети выполняются кабелями ВВГнг-LS-0,66, прокладываемыми открыто в трубах ПВХ по стенам и потолку с креплением скобами.

Питание сети рабочего освещения предусмотрено от щита освещения типа ЩРн-П-8. Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными энергосберегающими лампами. Выбор светильников произведен в зависимости от назначения и среды освещаемого помещения. Управление освещением предусматривается при помощи выключателей, устанавливаемых по месту на высоте от 0,8 до 1,7 м от уровня пола. Высота установки штепсельных розеток принята равной 1 м от уровня пола. Ремонтное освещение предусмотрено переносными светильниками напряжением 36 В от понижающего трансформатора ЯТП-0,25-220/36.

Групповые и распределительные сети прокладывать открыто по конструкциям в гофро-трубе. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS-3х1,5 мм^2, прокладываемым открыто в трубах ПВХ по стенам и потолку с креплением скобами.

Таблица 4

Основные показатели проектируемых электрических сетей здания насосной станции 2-го подъёма

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надёжности электроснабжения	-	I
2	Напряжение сети электроснабжения	кВ	0,4
3	Расчётная электрическая нагрузка на вводе	кВт	31,97
4	Расчётный коэффициент мощности (cosφ)	-	0,93
5	Расчётный ток	А	51,73

Вспомогательное здание (КПП)

Основными потребителями электроэнергии на напряжении здания КПП являются электрообогреватели, электроосвещение. По степени надежности электроснабжения электроприемники вспомогательного здания относятся к III-ей категории.

Проектом предусмотрена установка распределительного щита типа ЩРН-18-1 36 навесного исполнения. Также в здании предусматривается установка ящика управлением наружным освещением ЯУО 9602.

Все сети электроснабжения выполнены трех-, четырех- и пятипроводными с разделенными нулевыми рабочими N- и нулевыми защитными PE-проводниками, начиная от распределительного щита ЩРН. Распределительные и групповые сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-LS-0,66,

Комплекс Сервис Астана

проложенными скрыто под слоем штукатурки. Сечения токопроводящих жил силовых кабелей рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и проверены по потере напряжения. Защита от перегрузки и однофазных токов короткого замыкания выполняется автоматическими выключателями, установленными в распределительных силовых шкафах.

Электроосвещение помещений запроектировано согласно требований СП РК 2.04-104-2012. Общее рабочее освещение выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Групповая линия освещения запитывается от распределительного щита ЩРН-П-12. Тип светильников выбран в соответствии со средой, в которой они установлены, их назначением и конструктивными особенностями. Для освещения внутренних помещений применены светильники типа ЛПО70 с люминисцентными лампами, а над входом в здание - светодиодные светильники типа PROLED PL-6. Управление освещением принято от выключателей, установленных по месту на высоте не менее 0,8 м от пола.

Таблица 5

Основные показатели проектируемых электрических сетей здания КПП

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Категория надёжности электроснабжения	-	III
2	Напряжение сети электроснабжения	кВ	0,4
3	Расчётная электрическая нагрузка на вводе	кВт	8,04
4	Расчётный коэффициент мощности (cosφ)	-	0,93
5	Расчётный ток	А	13,01

Электробезопасность

В соответствии с требованиями ПУЭ РК проектом предусмотрены защитные меры безопасности при эксплуатации электроустановок проектируемого объекта. Для этого все металлические части электрооборудования подлежат занулению. Нулевые рабочие и нулевые защитные проводники подключаются под разные контактные зажимы заземляющих шин силовых щитов.

Защита проектируемой ВЛ-10 кВ и оборудования КТПН от атмосферных перенапряжений выполняется при помощи ограничителей перенапряжений, устанавливаемых на концевой опоре ВЛ-10 кВ. Проектируемые здания насосных станций 1-го и 2-го додъёма, а также здание КПП имеют степень огнестойкости II и, согласно СП РК 2.04-103-2013, устройство молниезащиты для этих зданий не требуется.

Заземление проектируемых КТПН-10/0,4 кВ и ДЭС-0,4 кВ осуществляется путём присоединения к внешнему контуру заземления, выполненному из горизонтальных заземляющих проводников и вертикальных заземлителей. Также предусматривается устройство заземляющего контура для каждого проектируемого здания и открыто устанавливаемого оборудования.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током внутри проектируемых зданий насосных станций и КПП применяется автоматическое

Комплект Сервис Астана

отключение питания. Для этого в проекте выполнена система заземления и основная система уравнивания потенциалов.

Система заземления принята TN-C-S. Все открытые проводящие части электроустановок потребителей с помощью защитных проводников, присоединеных к главной заземляющей шине. Разделение PEN – проводника питающего кабеля на защитный PE и нейтральный N проводники выполняется на вводе питания. В качестве главной заземляющей шины используется шина PE распределительного щита.

Снаружи проектируемых зданий насосных станций и КПП предусмотрен контур заземления из полосовой стали 40х4 мм, к которому присоединяются металлические корпуса распределительных щитов.

Слаботочные устройства и сигнализация

Автоматизация

Для управления центробежными скважинными насосами водоподъема в помещении насосных станций 1-го подъёма предусмотрена установка станции управления и защиты СУЗ «С3-W2». Станция управления выполняет следующие функции:

- автоматический пуск и остановка электронасоса в зависимости от уровня воды в резервуаре;
- местный пуск и остановка электронасоса;
- дистанционный пуск и остановка электронасоса;
- автоматическое отключение электронасоса при перегрузках, коротких замыканиях, перекосе фаз, понижении или повышение сетевого напряжения;
- автоматическое отключение электронасоса при понижении уровня воды в скважине ниже контролируемого значения (защита от «сухого хода»);
- управление двойными насосами, автоматическое переключение или чередование основного/резервного насоса в зависимости от потребностей насосной станции.
- блокировка включения двигателя при возникновении замыкания на корпус и обрыве фаз;
- блокировка повторного включения насоса после срабатывания защит;
- контроль и отображение на светодиодном индикаторе значения рабочего тока и блокировка измерения пускового тока;
- звуковая и светодиодная индикация режимов работ и аварийных ситуаций;
- светодиодная индикация состояния датчиков;
- возможность передачи общего сигнала аварии диспетчеру.

Для передачи сигнала об уровне воды в резервуаре предусмотрена прокладка кабеля КВВГнг-LS-4х2,5 от датчиков, установленных в резервуарах, до станции управления и защиты «С3-W2».

В качестве аппаратуры защиты и управления электродвигателями насосной станции 2-го подъёма принят щит управления, поставляемый комплектно с насосами, который обеспечивает отключение электродвигателя насоса от технологической

Комплект Сервис Астана

перегрузки, неполнофазного режима работы, заклинивания рабочего колеса насоса или ротора электродвигателя от коротких замыканий.

Пожарная сигнализация

Для обнаружения очага пожара на его ранней стадии, передачи извещений о пожаре на пожарный пост, а также для запуска системы оповещения о пожаре в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 в рабочем проекте предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации в зданиях насосной станции 2-го подъёма и КПП.

В качестве приемно-контрольного прибора ППКОП принят прибор С2000-4 на 4 пожарных шлейфов. Для контроля, управления прибором используется центральный пульт управления С2000М. Для передачи извещений на пульт пожарной части по телефонным сетям, сетям GSM и Ethernet в рабочем проекте предусмотрена установка устройства передачи извещений С2000-PGE. Всё оборудования системы автоматической пожарной сигнализации размещается в шкафу ШПС. Связь между приборами выполняется по интерфейсу RS-485 кабелем UTP Cat.6A 4x2x0,574, проложенным внутри шкафа.

Питание приборов выполнено на постоянном напряжении 12 В через резервированный источник питания РИП-12RS, поставляемый комплектно со шкафом ШПС. Основное питание осуществляется от сети 220 В. Для резервного питания шкаф ШПС снабжен аккумуляторными батареями 12 В ёмкостью 17 А*ч.

В качестве средств обнаружения признаков возгорания в проекте приняты дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-141. Для подачи сигнала о пожаре в ручном режиме при визуальном обнаружении признаков возгорания применены ручные извещатели типа ИПР-513-10.

Для оповещения обслуживающего персонала предусмотрена установка следующих оповещателей:

- световые табло 12 В «ШЫГУ/ВЫХОД» типа Люкс-12, установленные внутри здания над выходами на путях эвакуации;
- оповещатель охранно-пожарный светозвуковой 12 В типа Маяк-12-К, установленный над входом в здание;
- оповещатели охранно-пожарные звуковые 12 В типа Маяк-12-3М, установленные в помещениях здания.

Сеть пожарной сигнализации и оповещения выполнена огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСЭнг(А)-FRLS-2x2x0,5, проложенным под перекрытием и по стенам на скобах.

Таблица 6

Основные показатели по разделу «Пожарная сигнализация»

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	
			НС 2-го подъёма	КПП
1	Количество приёмно-контрольных приборов	шт	1	1
2	Количество извещателей		5	9

Комплексный Сервис Астана

	в том числе: дымовых ручных	шт	3 2	5 4
3	Количество оповещателей в том числе: световых звуковых комбинированных (свет+звук)	шт	3 1 1 1	3 1 1 1
4	Источник резервного питания с аккумуляторной батареей ёмкостью	шт/ А*ч	1/2х17	1/2х17
5	Общая протяжённость шлейфов пожарной сигнализации и оповещения	м	35	60

Охранная сигнализация

С учётом требований Постановления Правительства Республики Казахстан от 3 апреля 2015 года № 191 «Об утверждении требований к системе антитеррористической защиты объектов, уязвимых в террористическом отношении» рабочим проектом предусмотрены мероприятия по организации системы охранной сигнализации по периметру площадки водозаборных и водопроводных сооружений.

Для установки оборудования охранной сигнализации рабочим проектом предусмотрен шкаф ШПС. Шкаф установлен на стене в помещении охранника, проектируемого КПП. Внутри шкафа размещаются контроллеры периметровых извещателей С2000-Периметр. Для контроля и управления приборами используется центральный пульт управления С2000М. Передача извещений о проникновении предусмотрена при помощи устройства передачи извещений С2000-PGE.

Питание приборов выполнено на постоянном напряжении 12 В через резервированный источник питания РИП-12RS, поставляемый комплектно со шкафом ШПС. Основное питание осуществляется от сети 220 В. Для резервного питания установленного оборудования шкаф ШПС снабжен аккумуляторными батареями 12 В ёмкостью 17 А*ч.

Для охраны периметра рабочим проектом приняты радиоволновые двухпозиционные извещатели серии ФОРТЕЗА. Проектируемые извещатели устанавливаются вдоль ограждения по всему периметру и подключаются к контроллерам С2000-Периметр, установленным в шкафу ШПС. Питание извещателей ФОРТЕЗА выполнено на напряжении 24 В от резервированного источника питания 24 В РИП-24 В с аккумуляторными батареями 2х26 А*ч. Принятая емкость батарей обеспечивает автономную работу системы в течении 24 часов.

Сеть охранной сигнализации выполнена кабелем с медными жилами типа FTP-4х2х0,5. Питающая сеть напряжением 24 В до извещателей выполнена кабелем ВВГнг-2х2,5. Кабели прокладываются в лотках по ограждению.

Информация о проникновении выводится на монитор персонального компьютера с установленным ПО «Орион Про», устанавливаемого на рабочем месте охранника в помещении проектируемого КПП.

Система видеонаблюдения

Комплексный Сервис Астана

Видеонаблюдение выполняется на КПП и по периметру площадки водозаборных и водопроводных сооружений. Снаружи предусмотрена установка на опорах наружного освещения уличных цилиндрических IP-видеокамер с EXIR-подсветкой DS-2CD2T42WD-I8. Для видеонаблюдения внутри в КПП предусмотрена купольная IP-видеокамера с ИК-подсветкой DS-2CD2142FWD-IS.

Подключение IP-видеокамер по периметру площадки выполнено от уличных коммутаторов Tfortis PSW-2G4F-UPS, установленных в навесных шкафах Tfortis CrossBox-2 на ограждении. Соединение шкафов Tfortis CrossBox-2 предусмотрено в линию и выполнено оптическим кабелем ОКН-М4П-А12-0,5.

Подключение IP-видеокамер в КПП выполнено от сетевого коммутатора Tfortis PSW-2G8F, установленного в телекоммуникационном шкафу ШТ-1 19” 33U SHIP 601.6633.03.100 в КПП. Для записи, хранения и передачи видеоданных рабочим проектом предусмотрен 32-канальный IP-видеорегистратор DS-7732NI-I4/24P, установленный в телекоммуникационном шкафу. Для просмотра видеоинформации предусмотрен персональный компьютер с установленным программным обеспечением «Видеосистема «Орион Про» и монитор.

Подключение IP-видеокамер предусмотрено сетевым кабелем FTP 4x2x0,574 Cat.6. Прокладка кабелей предусмотрена в лотках на консолях по ограждению. В КПП прокладка кабелей выполнена в ПВХ кабель-каналах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При подготовке разделов использованы следующие основные руководящие и нормативные документы, действующие в Республике Казахстан: Закон Республики Казахстан «О чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера» от 5 июля 1996 года № 19-I (с внесенными изменениями и дополнениями от 13 января 2014 года), определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций. На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

В процессе строительства временные здания должны быть обеспечены средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан*: ИП «Дубовенко Л.П.».* В ОВОС представлены данные по ожидаемому воздействию на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельностью объекта.

Комплект Сервис Астана

Общие сведения

Участок строительства сетей водоснабжения расположен в с. Баяш Утепов, Уланского района, Восточно-Казахстанской области. Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 15,0 м западнее и восточнее от проектируемой сети водоснабжения. При проведении работ по строительству сетей водоснабжения с. Баяш Утепов все источники выделения загрязняющих веществ в период строительства являются нестационарными, определение их санитарно-защитной зоны не требуется. Согласно ст. 40 Экологического Кодекса РК, виды деятельности, которые не классифицируются, относятся к IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются: работающая строительная техника и автотранспорт (источники выделения 6001, 6002), работа компрессорной установки (источник 6001), компрессорная установка (источник 6002), сварочный агрегат с бензиновым двигателем (источник 6001), работа сварочного агрегата с бензиновым двигателем (источник 6002), сварочный агрегат с дизельным двигателем (источник 6002), земляные работы (источники 6001, 6002), при движении груженого автотранспорта (источники 6001, 6002), разгрузка и хранение сыпучих материалов (глина, щебень, песок, гравийно-песчаная смесь, известь, цемент, гипсовое вяжущее) (источники загрязнения № 6003, 6004), сварочные работы (источники 6001, 6002), сварки контактным нагревом (источник 6001), сварка полиэтиленовых труб (источник 6002), покрасочные работы (источники 6001, 6002), гидроизоляционные работы (источник 6001, 6002, 6003), работа шлифовальной машины (металлообработка) (источник 6001, 6002), ДЭС (источники 0002, 0003), медницкие работы (источник 6002), буровые работы (источник 6002), ручной инструмент (перфоратор) (источник 6002).

Результаты расчетов рассеивания при проведении строительно-монтажных работ показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составят по азота диоксиду – 0.09409 ПДК, по ксилолу – 0.14072 ПДК, по уайт-спириту – 0.07035 ПДК, по пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния без учета фона - 0.22122 ПДК. По другим веществам концентрация на границе жилой зоны составляет менее 0,05 ПДК и в таблице не отражена.

Таблица 7

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на период СМР		П Д В(июль 2021-ноябрь 2021)		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Труба ДЭС	0002			0.0069	0.00107	0.0069	0.00107	2021

Комплект Сервис Астана

	0003			0.0069	0.00015	0.0069	0.00015	2021
Итого:				0.0138	0.00122	0.0138	0.00122	2021
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Труба ДЭС	0002			0.009	0.00139	0.009	0.00139	2021
	0003			0.009	0.00019	0.009	0.00019	2021
Итого:				0.018	0.00158	0.018	0.00158	2021
***Углерод черный (Сажа) (0328)								
Труба ДЭС	0002			0.0012	0.00018	0.0012	0.00018	2021
	0003			0.0012	0.00002	0.0012	0.00002	2021
Итого:				0.0024	0.0002	0.0024	0.0002	2021
***Сера диоксид (0330)								
Труба ДЭС	0002			0.0023	0.00036	0.0023	0.00036	2021
	0003			0.0023	0.00005	0.0023	0.00005	2021
Итого:				0.0046	0.00041	0.0046	0.00041	2021
***Углерод оксид (0337)								
Труба ДЭС	0002			0.0058	0.00089	0.0058	0.00089	2021
	0003			0.0058	0.00012	0.0058	0.00012	2021
Итого:				0.0116	0.00101	0.0116	0.00101	2021
Всего по организованным:				0.0504	0.00442	0.0504	0.00442	
Неорганизованные источники								
***Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (0123)								
строительная площадка	6002			0.0386	0.00574	0.0386	0.00574	2021
	6001			0.00416	0.001143	0.00416	0.001143	2021
Итого:				0.04276	0.006883	0.04276	0.006883	2021
***Кальций оксид (Негашеная известь) (0128)								
строительная площадка	6003			0.0014	0.000021	0.0014	0.000021	2021
	6004			0.0014	0.000035	0.0014	0.000035	2021
Итого:				0.0028	0.000056	0.0028	0.000056	2021
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
строительная площадка	6002			0.00048	0.0006256	0.00048	0.0006256	2021
	6001			0.00048	0.00014	0.00048	0.00014	2021
Итого:				0.00096	0.0007656	0.00096	0.0007656	2021
***Олово оксид /в пересчете на олово/ (0168)								
строительная площадка	6002			0.000011	0.0000042	0.000011	0.0000042	2021
***Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (0184)								
строительная площадка	6002			0.00002	0.000008	0.00002	0.000008	2021
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
строительная площадка	6002			0.00208	0.001215	0.00208	0.001215	2021
	6001			0.00061	0.000002	0.00061	0.000002	2021
Итого:				0.00269	0.001217	0.00269	0.001217	2021
***Углерод оксид (0337)								
строительная площадка	6002			0.0037	0.00249014	0.0037	0.00249014	2021
	6001			0.0000043	0.0000038	0.0000043	0.0000038	2021
Итого:				0.0037043	0.00249394	0.0037043	0.00249394	2021
***Фтористые газообразные соединения (Гидрофторид, Кремний (0342)								
строительная площадка	6002			0.00026	0.000152	0.00026	0.000152	2021
***Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, (0344)								
строительная площадка	6002			0.00092	0.000608	0.00092	0.000608	2021
	6001			0.000122	0.000015	0.000122	0.000015	2021
Итого:				0.001042	0.000623	0.001042	0.000623	2021
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
строительная площадка	6002			0.05556	0.03707	0.05556	0.03707	2021
	6001			0.01306	0.00036	0.01306	0.00036	2021

Комплект Сервис Астана

Итого:				0.06862	0.03743	0.06862	0.03743	2021
***Толуол (0621)								
строительная площадка	6002			0.03444	0.001998	0.03444	0.001998	2021
	6001			0.01722	0.000118	0.01722	0.000118	2021
Итого:				0.05166	0.002116	0.05166	0.002116	2021
***Хлорэтилен (Винилхлорид) (0827)								
строительная площадка	6002			0.000005	0.00000006	0.000005	0.00000006	2021
	6001			0.000002	0.0000016	0.000002	0.0000016	2021
Итого:				0.000007	0.00000166	0.000007	0.00000166	2021
***2-Этоксиэтанол (Этилцеллозольв) (1119)								
строительная площадка	6002			0.00426	0.00005	0.00426	0.00005	2021
***Бутилацетат (1210)								
строительная площадка	6002			0.00667	0.00039	0.00667	0.00039	2021
	6001			0.00333	0.000027	0.00333	0.000027	2021
Итого:				0.01	0.000417	0.01	0.000417	2021
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
строительная площадка	6002			0.01444	0.00089	0.01444	0.00089	2021
	6001			0.00722	0.000056	0.00722	0.000056	2021
Итого:				0.02166	0.000946	0.02166	0.000946	2021
***Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (2704)								
строительная площадка	6002			0.08333	0.0252	0.08333	0.0252	2021
	6001			0.08333	0.05928	0.08333	0.05928	2021
Итого:				0.16666	0.08448	0.16666	0.08448	2021
***Сольвент нафта (2750)								
строительная площадка	6002			0.00117	0.00027	0.00117	0.00027	2021
***Уайт-спирит (2752)								
строительная площадка	6002			0.13889	0.03391	0.13889	0.03391	2021
	6001			0.00833	0.00014	0.00833	0.00014	2021
Итого:				0.14722	0.03405	0.14722	0.03405	2021
***Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (2754)								
строительная площадка	6002			0.029	0.0018	0.029	0.0018	2021
	6001			0.029	0.00134	0.029	0.00134	2021
Итого:				0.058	0.00314	0.058	0.00314	2021
***Взвешенные частицы (2902)								
строительная площадка	6002			0.00382	0.000681	0.00382	0.000681	2021
	6001			0.0036	0.000623	0.0036	0.000623	2021
Итого:				0.00742	0.001304	0.00742	0.001304	2021
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)								
строительная площадка	6002			0.164274	1.608463	0.164274	1.608463	2021
	6001			0.054196	0.19573	0.054196	0.19573	2021
	6003			0.00403	0.002725	0.00403	0.002725	2021
	6004			0.042	0.03485305	0.042	0.03485305	2021
Итого:				0.2645	1.84177105	0.2645	1.84177105	2021
***Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)								
строительная площадка	6004			0.00533	0.000042	0.00533	0.000042	2021
***Пыль абразивная (2930)								
строительная площадка	6002			0.002	0.000365	0.002	0.000365	2021
	6001			0.002	0.000385	0.002	0.000385	2021
Итого:				0.004	0.00075	0.004	0.00075	2021
Всего по неорганизованным:				0.8647543	2.01897045	0.8647543	2.01897045	2021
Всего по предприятию:				0.9151543	2.02339045	0.9151543	2.02339045	
Т в е р д ы е:				0.331243	1.85240685	0.331243	1.85240685	
Газообразные, ж и д к и е:				0.5839113	0.1709836	0.5839113	0.1709836	

Комплект Сервис Проект

На период эксплуатации источником выбросов будет ДЭС (источник 0001). Результаты расчетов рассеивания при эксплуатации системы водоснабжения с. Баяш Утепов (работа ДЭС) показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны составят по диоксиду азота - 0.08967 ПДК, по оксиду азота - 0.05877 ПДК. По остальным ингредиентам концентрация на границе жилой зоны составляет менее 0,05 ПДК и в таблице не отражена.

Таблица 8

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Производство цех, участок / Код и наименование Загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2021 год		П Д В с 2021 года бессрочно		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Труба ДЭС	0001			0.074	0.0428	0.074	0.0428	2021
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Труба ДЭС	0001			0.097	0.0556	0.097	0.0556	2021
***Углерод черный (Сажа) (0328)								
Труба ДЭС	0001			0.012	0.0071	0.012	0.0071	2021
***Сера диоксид (0330)								
Труба ДЭС	0001			0.025	0.0143	0.025	0.0143	2021
***Углерод оксид (0337)								
Труба ДЭС	0001			0.062	0.0356	0.062	0.0356	2021
Всего по предприятию:				0.270	0.1554	0.270	0.1554	
Т в е р д ы е:				0.012	0.0071	0.012	0.0071	
Газообразные, ж и д к и е:				0.258	0.1483	0.258	0.1483	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Гидрографическая сеть района представлена р. Сибинка, протекающей на расстоянии 25 м к востоку от площадки строительства. Участок строительства находится на расстоянии 25 м от русла. Площадка строительства объектов размещается в пределах рекомендуемой водоохранной зоны и водоохранной полосы р. Сибинка. Обеспечение питьевой водой осуществляется на привозной воде питьевого качества. Для нужд строительных рабочих используется передвижной биотуалет. Расход воды на период строительных работ 1407,25 м^3.

Оценка воздействия на недра.

В районе площадки строительства отсутствуют месторождения полезных ископаемых. Общее воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия).

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям почвенно-растительный грунт на площадке строительства сетей отсутствует, верхний слой – супеси и суглинки делювиально – пролювиального генезиса. Снятие плодородного слоя

Комплексный Сервис Астана

почвы на территории села проектом не предусматривается. На площадке водозаборных, водозаборных и водопроводных сооружений проектом предусматривается после окончания строительных работ внесение привозного плодородного слоя почвы в объеме 2531,0 м^3 на участках, подлежащих озеленению. Площадь озеленения (газон) –1,1996 га.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, отходы ЛКМ, ветошь промасленная, огарки сварочных электродов, строительные отходы. На период эксплуатации будут образовываться твердо-бытовые отходы, отработанные ртутные лампы. В период строительства и эксплуатации предусмотрено образование отходов зеленого и янтарного уровня опасности. Нормативы объемов образования отходов определены расчетным путем для каждого вида отхода согласно нормативно-методическим документам.

Таблица 9

Обоснованные нормативы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период эксплуатации			
Всего	0,15224	-	0,15224
в т.ч. отходов производства	0,00224	-	0,00224
отходов потребления	0,15	-	0,15
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,15	-	0,15
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртутные лампы	0,00224		0,00224
Период строительства			
Всего	33,445187	-	33,445187
в т.ч. отходов производства	31,882687	-	31,882687
отходов потребления	1,5625	-	1,5625
Зеленый уровень опасности			
ТБО	1,5625	-	1,5625
Строительные отходы	31,8	-	31,8
Огарки сварочных электродов	0,00679	-	0,00679
Янтарный уровень опасности			
Ветошь промасленная	0,001927	-	0,001927
Отходы ЛКМ	0,07397	-	0,07397

Временное хранение отходов, их утилизация, осуществляется в соответствии с требованиями ст.292 Экологического Кодекса РК и санитарных норм и правил.

Воздействие отходов на окружающую среду ожидается допустимое.

Животный мир. В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, не входят.

Растительный мир. Редких и исчезающих растений в районе размещения предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на площадке

Комплект Сервис Астана

размещения проектируемого объекта отсутствуют. Зеленые насаждения на участке проведения работ отсутствуют.

Оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Реализация проектируемого объекта обеспечено трудовыми ресурсами. Влияние этой промплощадки на национально-территориальное природопользование отсутствует.

При эксплуатации объекта изменения социально-экономических условий жизни населения и санитарно-эпидемиологического состояния территории не предвидятся. Поэтому принятие специальных мероприятий по регулированию социальных отношений в процессе хозяйственной деятельности рассматриваемого объекта предприятия не требуется.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Вывод: рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов, Уланского района, ВКО» с материалами ОВОС соответствует требованиям Экологического Кодекса РК.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусмотрено проектирование строительства водопроводных сетей на участке от водозаборных сооружений. Также данным проектом предусмотрено благоустройство территории свободной от застроек, проездов и площадок.

На площадках водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрены зоны санитарной охраны. Подъезд к территории площадки водопроводных сооружений организован от существующей автодороги.

Представлены лабораторные исследования качества воды подземных водоисточников на физико-химические, радиологические, микробиологических показатели качества воды, полученные результаты соответствуют требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 г. № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Персонал объекта водоснабжения обеспечивается специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты.

Рабочий проект соответствует требованиям санитарных правил, утверждённых приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209 «Санитарно – эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора, для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов», гигиенических нормативов, утверждённых приказом Министерства национальной

Комплекс Сервис Астана

экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 г. № 155 «Санитарно – гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности».

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании рабочих чертежей, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

характеристика условий строительства;

строительный генеральный план;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: характеристика проектируемых сооружений, организационно-технологическая схема строительства, организация строительной площадки, основные методы производства строительно-монтажных работ, мероприятия по производству в зимнее время, мероприятия по охране труда и техники безопасности, условия сохранения окружающей природной среды и экологической безопасности; мероприятия по контролю качества, календарный план строительства, потребность в рабочих кадрах, потребность в инвентарных зданиях и материально-технических ресурсах, потребность в основных строительных машинах и механизмах, расчет продолжительности строительства.

Продолжительность строительства определена по СП 1.03.102-2014 (часть II), «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», раздел Б.5.2 Непроизводственное строительство, таблица Б.5.2.1 Коммунальное хозяйство. Наружные трубопроводы.

Общая продолжительность строительства объекта принята – 5,0 месяцев.

Начало работ предусмотрено на третий квартал 2021 года (июль) согласно письма ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района» от 26 февраля 2020 года № 14/201.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2021 год - 100 %.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и

Комплексный Сервис Астаны

является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса SANA-2015 (редакция 21.1.1 от 01.03.21) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;
- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;
- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2020 год;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;
- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 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. 20, 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. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);
- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

Комплект Сервис Астана

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

- дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК», п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14.11.2017 г. №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2021 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 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2021 год – 2917.

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

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы.

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 85,69%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Комплект Сервис Астана» в проекте «Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов Уланского района Восточно-Казахстанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В ведомости рабочих чертежей основного комплекта приведены в соответствие наименование чертежей согласно штампам.
2. Актуализированы ссылки на действующие стандарты.
3. Разработан план озеленения.
4. Согласно представлено согласование чертежей генерального плана с главным архитектором района.
5. Приведены в соответствие нормативным требованиям все технические параметры подъездной автомобильной дороги..

По архитектурно-строительным решениям

6. Представлены технико-экономические показатели здания насосной станции первого подъема.
7. На листе общих данных указать температурный режим внутренних помещений здания насосной второго подъема, указать класс функциональной пожарной опасности здания.
8. Подставлено проектное решение фасада в осях 2-1, высотные отметки оконного проема.

Комплект Сервис Астана

9. Предусмотрен слой гидроизоляции в конструкции пола машинного зала.

Конструктивная часть

По представленным чертежам

Дизельная электростанция, Надземная насосная станция, Насосная станция II-подъема, Контрольно-пропускной пункт

10. Конструктивные решения выполнено отдельным альбомом АС согласно приложении А ГОСТ 21.101-97.

11. В общих указаниях отражено антисейсмические мероприятия согласно СП РК 2.03-30-2017.

Сети водоснабжения

Общие замечания

12. Представлен Протокол МКЗ (межрегиональная комиссия по запасам полезных ископаемых), отражающий результат экспертизы, подписаный председательствовавшим на заседании и визируется всеми присутствововшими членами МКЗ. Согласно п.28 (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 15 мая 2018 года № 330 «Об утверждении положений о государственной комисии по запасам полезных ископаемых РК») отчет, поступающий на рассмотрение Комиссии, предварительно рассматривается соответствующей межрегиональной комиссией по запасам (далее – МКЗ) в течении пятнадцати рабочих дней, и сопровождается ее заключением.

13. Представлен отчёт о поисково-разведочных работах по обеспечению запасами подземных вод с подсчетом эксплутационных запасов. Согласно п.45 (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 15 мая 2018 года № 330 «Об утверждении положений о государственной комисии по запасам полезных ископаемых РК») на отчете, прошедшем экспертизу, после внесения соответствующих изменений и дополнений, а так же в случае принятия их без дополнительных поправок и корректировок, наносится штамп, удостоверяющий прохождение экспертизы о проведенных геолого-разведочных работах.

14. В задании на проектирование указан источник водоснабжения, наименование подземного источника, координаты скважин.

15. Представлен проект на бурение скважин согласно п.8.4-8.25 СНиП РК 4.01-02-2009 (их конструкция, способ бурения, длина фильтровой колонны).

16. Представлен комплекс расчетов по водопотреблению (расчет расходов, гидравлический расчет водопроводной сети для двух режимов: хозяйственно-питьевой и противопожарный с предоставлением расчетной таблицы результатов).

17. Указаны координаты источника водоснабжения.

18. Согласно п.18.2 СНиП РК 4.01-20-2009 в районах с сейсмичностью 7, 8 и 9 баллов при использовании в качестве источника водоснабжения подземных вод из трещиноватых и карстовых пород для систем водоснабжения всех категорий при отсутствии возможности строительства второго источника - поверхностных или подземных вод из песчаных и гравелистых пород; предусмотрен резервный запас воды в резервуарах чистой воды (согласно заданию на проектирование).

Комплект Сервис Астана

19. Представлено письмо заказчика об объеме наибольшего здания в поселке. Приложен технический паспорт по данному зданию (с указанием этажности, объема, назначения).

20. Согласно п.59 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»: Расход воды на восстановление пожарного объема по групповому водопроводу должен определяться как сумма расходов воды для населенных пунктов (соответственно количеству одновременных пожаров), требующих наибольших расходов на пожаротушение, при следующих условиях:

2) продолжительность тушения пожара в сельских населенных пунктах с числом жителей до 1000 человек для зданий I и II степеней огнестойкости с помещениями категорий Г и Д по взрывопожарной и пожарной опасности, для жилых зданий с количеством этажей до двух и объемом до 1000 м3 должна приниматься не менее 1 час.

Откорректирован расчетный расход в тексте пояснительной записки, увязан с проектными решениями (РЧВ).

21. Размещение водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрено на одной площадке. Исключена площадка №2.

22. Исключена установка счетчиков.

23. Согласно п.8.11 СНиП РК 4.01-02-2009 конструкция оголовка скважины обеспечивает полную герметизацию, исключающую проникание в межтрубное и затрубное пространства скважины поверхностной воды и загрязнений.

Альбом 2. Наружный водопровод.

24. Лист 1. В тексте «Общие указания» указан тип весьма усиленной антикоррозионной изоляции металлических трубопроводов и фасонных частей.

25. На плане НВ, согласно п.5.1.2 ГОСТ 21.704-2011 указаны привязки сетей к координационным осям зданий (или постоянным базисам), откорректирован диаметр труб от колодцев до границ участков водопотребителей.

26. Представлено письмо заказчика об объеме наибольшего здания, для обоснования расхода на наружное пожаротушение в соответствии с Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», Приложение 4.

27. На профилях нанесены пересечения с сетями другого назначения ГОСТ 21.704-2011.

28. Согласно п.86. Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расстояние между пожарными гидрантами на водопроводной сети должно приниматься не более 200 м. Представлен план с указанием радиуса действия гидрантов (в составе альбома НВ).

29. В отчете по инженерно-геологическим изысканиям указано значение глубины проникания в грунт нулевой температуры. Согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009 глубина заложения труб, считая до низа должна быть на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температуры. Глубина заложение трубы увязана с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям и п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009. В связи с прокладкой трубопроводов в скальных грунтах, в целях уменьшения глубины прокладки трубопроводов, предусмотрена их изоляция.

Комплект Сервис Астана

30. Таблица водопроводных колодцев откорректирована согласно замечаний и типового проекта 901-09-11.84.

31. Обосновано применение труб стандартного размерного отношения SDR 17 согласно ГОСТ 18599-2001. Представлен расчет.

32. Представлено сечение траншеи, с указанием уклонов стенок траншеи (в соответствии с грунтовыми условиями), указаны размеры основания и верха траншеи.

33. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

34. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Технологические решения

Том 3.1.4. Насосная станция второго подъема

35. Согласно п.10.1 СНиП РК 4.01-02-2009 насосные станции по степени обеспеченности подачи воды следует подразделять на три категории, принимаемые в соответствии с 7.4:

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Насосные станции противопожарного и объединенного противопожарного водопровода объектов, указанных в п.5.2.2, допускается относить ко II категории. Откорректирована категория насосной станции по степени обеспеченности подачи воды.

36. Согласно п.10.3 СНиП РК 4.01-02-2009 в насосных станциях для группы насосов одного назначения, подающих воду в одну и ту же сеть или водоводы, количество резервных агрегатов следует принимать согласно Таблице 10.1. Так как в проекте предусмотрены расходы воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды - предусмотрена установка двух групп насосов:

- для хозяйственно-питьевого,
- для противопожарного водоснабжения.

37. Согласно п.10.7 СНиП РК 4.01-02-2009 размещение запорной арматуры на всасывающих и напорных трубопроводах обеспечивает возможность замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры, а также проверки характеристики насосов без нарушения требований п.7.4 по обеспеченности подачи воды. На листах 3, 4 указана запорная арматура согласно п.10.7 СНиП РК 4.01-02-2009.

38. Согласно п.10.14 СНиП РК 4.01-02-2009 всасывающий трубопровод имеет непрерывный подъем к насосу не менее 0,005. В местах изменения диаметров трубопроводов применены эксцентрические переходы. Указаны уклоны на схеме.

39. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

40. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

ТП. Резервуар для воды

41. В ёмкостях для питьевой воды обеспечен обмен пожарного и аварийного объемов воды в срок не более 48 часов (СНиП РК 4.01-02-2009 п.12.1.10). Представлен расчет кратности водообмена.

42. Согласно п.12.1.1 СНиП РК 4.01-02-2009 ёмкости в системах водоснабжения в зависимости от назначения включают регулирующий и пожарный объемы воды.

Комплект Сервис Астана

43. Согласно п.12.1.9 СНиП РК 4.01-02-2009 ёмкости и их оборудование защищены от замерзания воды.

44. Согласно п.12.2.1 СНиП РК 4.01-02-2009 резервуары для воды оборудованы: подводящими и отводящими трубопроводами, переливным устройством, спускным трубопроводом, вентиляционным устройством, скобами или лестницами, люками-лазами для прохода людей и транспортирования оборудования.

В зависимости от назначения ёмкости дополнительно предусмотрены:

- устройства для измерения уровня воды и давления согласно п.16.6.1;
- промывочный водопровод (переносной или стационарный);
- устройство для предотвращения перелива воды из емкости (средства автоматики или установка на подающем трубопроводе поплавкового запорного клапана);
- устройство для очистки поступающего в емкость воздуха (в резервуарах для воды питьевого качества).

45. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

46. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Насосная станция первого подъема

47. Согласно п.10.4 СНиП РК 4.01-02-2009 отметку оси насосов следует определять, из условия установки корпуса насосов под заливом:

- в водозаборной скважине - от динамического уровня подземных вод при максимальном водоотборе. Указана отметка установки оси насосов.

48. Представлен расчет параметров насосной станции первого подъема.

49. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

50. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Отопление и вентиляция

51. Представлен расчет тепловых потерь для зданий насосных второго и первого подъема, КПП.

52. Расчетные параметры наружного воздуха откорректированы согласно СП РК 2.04-01-2017.

53. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаний.

54. Откорректированы спецификации с учетом замечаний.

Электротехнические решения

55. Представлены актуальные технические условия АО «Восточно-Казахстанская РЭК» на присоединение к электрическим сетям;

56. Откорректированы проектные решения по строительству сетей электроснабжения с учётом изменений проектных решений смежных разделов;

57. Представлено согласования планов трасс проектируемых сетей с АО «Восточно-Казахстанская-РЭК»;

58. Представлены расчёт габаритов пересечения проектируемой ВЛ-10 кВ с другими надземными инженерными сетями и сооружениями;

59. Откорректированы основные показатели проектируемых сетей электроснабжения в соответствии с принятыми проектными решениями;

Комплект Сервис Астана

60. Представлены чертежи заземляющих устройств проектируемых КТПН-10/0,4 кВ и ДЭС;

61. Откорректированы марки кабелей для строительства внутриплощадочных сетей электроснабжения напряжением 0,4 кВ – с учётом значительной разницы в стоимости меди и алюминия, к прокладке приняты силовые кабели с алюминиевыми жилами;

62. Откорректировано количество токопроводящих жил самонесущего провода СИП-2а для сети наружного освещения с учётом равномерного распределения нагрузки по фазам питающей сети;

63. Откорректированы марки кабелей для прокладки внутри помещений с учётом требований ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности»;

64. В соответствии с указаниями типового проекта ТП-РК 1-12 ВС СКВ-2009 «Водозаборные сооружения из подземных источников (скважин) производительностью от 1 м3/час до 12 м3/час», предусмотрены материалы для устройства заземления проектируемых насосных станций 1-го подъёма;

65. В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13 января 2012 года светильники с лампами накаливания заменены на энергосберегающие светодиодные светильники;

66. Добавлены переносные светильники для организации ремонтного освещения.

Слаботочные устройства и сигнализация

67. С учётом требований СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» откорректировано количество токопроводящих жил контрольного кабеля соединительных линий (шлейфов) пожарной сигнализации для обеспечения резервного запаса жил кабелей не менее 10%.

Охрана окружающей среды

68. Откорректированы сроки начала и окончания строительства в соответствии с рабочим проектом, исправлен год строительства в таблицах и по тексту ОВОС.

69. В приложении Д представлена справка №34-05-16/265 от 12.02.2021, выданная филиалом РГП «Казгидромет» по ВКО об отсутствии постов наблюдений.

70. В главе 2.6 представлен анализ расчета рассеивания, в приложении В протокол расчета рассеивания на период строительства.

71. В таблице 11,12 нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу указан год существующего положения, период СМР.

72. В приложении А представлены расчеты по источникам эмиссий выполненные с учетом объемов и видов работ, предусмотренных проектно-сметной документацией по итогам изменений, внесенных в проектно-сметную документацию в ходе проведения экспертизы.

73. В главе 10 таблицы 25 исправлен размер МРП.

Комплект Сервис Астана

74. В главе 1.5 представлена ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта на период строительства с ближайшей жилой застройкой, водных объектов.

75. В приложении 3 представлено письмо №12401 от 24.11.20 об отсутствии сноса зеленых насаждений на участке строительства, выданное ГУ «Отделом ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Уланского района».

76. Указаны реквизиты заказчика в Заявлении об экологических последствиях (ЗЭП).

77. В соответствии с измененными расчетами заполнена заявка на эмиссии в окружающую среду.

Сметная документация

78. Предоставлена ведомость Казсодержания - Приложение К (обязательное), согласно СН РК 1.02-03-2011, «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК».

79. Исправлены расчеты ПИР и экспертизы.

80. Прайсовая книга и перечень оборудования исправлены, согласно замечаний.

81. Предоставлена транспортная схема, утвержденная заказчиком.

82. Объемы работ и расценки в локальной смете приведены в соответствие с проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями от 21 сентября 2020 года) «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов Уланского района Восточно-Казахстанской области» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 10

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению

Комплект Сервис Астана

1	Площадь участка (отвод)	га	1,56	1,56
2	Площадь застройки (с отмосткой)	м^2	218,0	218,0
3	Площадь покрытия, проездов, дорожек	м^2	1 249,0	1 249,0
4	Площадь озеленения	м^2	11 996,0	11 996,0
5	Прочие площади (обваловка резервуаров, нагорная канава)	м^2	2 137,0	2 137,0
6	Площадь подъездной автомобильной дороги	м^2	820,0	820,0
7	Протяженность наружного водопровода	км	315,9	315,9
8	Протяженность поселковых сетей водопровода	км	6 995,5	6 995,5
9	Протяженность трубопроводов от колодцев на сети до границ участков	км	2 691,0	2 691,0
10	Насосная станция 1-го подъема	шт	2	2
11	Насосная станция 2-го подъема	шт	1	1
12	Резервуар чистой воды ёмкостью 100 м^3	шт	2	2
13	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020г., в ценах 2021г. всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	529,685 353,279 46,767 129,639	504,268 324,878 54,932 124,458
	из них:			
13.1	Стоимость в ценах 2020 г. (ПИР):	млн. тенге	18,021	17,930
13.2	Стоимость в ценах 2021 г. (Экспертиза):	млн. тенге	1,684	1,572
13.3	Общая сметная стоимость строительства в ценах 2021г., всего: в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	509,980 353,279 46,767 109,934	484,766 324,878 54,932 104,956
14	Продолжительность строительства	мес.	5,0	5,0

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 25,417 млн. тенге вызвано приведением в соответствие объемов и расценок

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов Уланского района Восточно-Казахстанской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Площадь участка (отвод) – 1,56 га;
Площадь застройки (с отмосткой) – 218,0 м^2;
Площадь покрытия, проездов, дорожек – 1 249,0 м^2;

Комплексный Сервис Астана

Площадь озеленения	– 11 996,0	$м^2$;
Прочие площади (обваловка резервуаров, нагорная канава)	– 2 137,0	$м^2$;
Площадь подъездной автомобильной дороги	– 820,0	$м^2$;
Протяженность наружного водопровода	– 315,9	км;
Протяженность поселковых сетей водопровода	– 6 995,5	км;
Протяженность трубопроводов от колодцев на сети до границ участков	– 2 691,0	км;
Насосная станция 1-го подъема	– 2	шт;
Насосная станция 2-го подъема	– 1	шт;
Резервуар чистой воды ёмкостью 100 $м^3$	– 2	шт;
Общая сметная стоимость строительства в ценах 2020г., в прогнозных ценах 2021г. всего	– 504,268	млн. тенге;
в том числе: СМР	– 324,878	млн. тенге;
оборудование	– 54,932	млн. тенге;
прочие	– 124,458	млн. тенге;
Продолжительность строительства	– 5,0	мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Уланского района», в соответствии с условиями договора №119 от 10 декабря 2020 года о государственных закупках работ, не связанных со строительством.

3. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Шығыс Қазақстан облысы Ұлан ауданы Баяш Өтепов ауылында сумен жабдықтау желілерінің құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Учаске алаңы (бөліп беру)	– 1,56	га;
Құрылыс алаңы (соқыр алаңмен)	– 218,0	$м^2$;
Төсем, өтпе жолдар, жолдар алаңы	– 1 249,0	$м^2$;
Көгалдандыру алаңы	– 11 996,0	$м^2$;
Өзге де алаңдар (резервуарларды үймелеу, тау жырасы)	– 2 137,0	$м^2$;
Кірме автомобиль жолының ауданы	– 820,0	$м^2$;
Сыртқы су құбырының ұзындығы	– 315,9	км;

Комплексный Сервис Астана

Кенттік су құбыры желілерінің ұзындығы	– 6 995,5	км;
Желідегі құдықтардан учаскелердің шекарасына дейінгі құбырлардың ұзындығы	– 2 691,0	км;
1-ші көтергіш сорғы станциясы	– 2	шт;
2-ші көтергіш сорғы станциясы	– 1	шт;
Сыйымдылығы 100 м^3 таза су резервуары	– 2	шт;
Құрылыстың жалпы сметалық құны 2020 жылғы бағаларда, 2021 жылғы ағымдағы бағаларда барлығы	– 504,268	млн.теңге,
соның ішінде: ҚЖЖ	– 324,878	млн. теңге,
жабдықтар	– 54,932	млн. теңге,
басқа да шығында	– 124,458	млн. теңге;
Құрылыстың ұзақтығы	– 5,0	ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 10 желтоқсандағы №119 шартының талаптарына «Ұлан ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдарының мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алуы қажет.

4. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар-өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Информация об экспертах:

эксперт Белозёров С.А. аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - №KZ43VJE00025322 от 21.04.2017г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Егорова И.В. аттестат эксперта по специализации: экологическая часть – аттестат №KZ66VJE00029855 от 23.08.2017 г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г.Астаны»);

эксперт Яблонская И. В. аттестат эксперта по специализации: санитарно-эпидемиологический профиль - №KZ31VJE00034850 от 06.02.2018г. (выдан - ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Куимова М.М. аттестат эксперта по специализации: инженерные сети и системы - № KZ75VJE00040169 от 07.08.2018г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Сатмагамбетов Р.А. аттестат эксперта по специализации: конструктивная часть -NoKZ52VJE00034278 от 19.01.2018г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г. Астаны»);

эксперт Ауганбаев М.М., аттестат эксперта по специализации: градостроительство - №KZ14VJE00053489 от 11.03.2020 г. (выдан ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»), аттестат эксперта по специализации: технологическая часть (в зависимости от назначения объекта) - №KZ52VJE00024287 от 27.03.2017 г. (выдан ГУ «Управление ГАСК г.Астаны»);

Комплект Сервис Астана

эксперт Джангабулов Е.К., аттестат эксперта по специализации: специальные разделы проектов - №KZ43VJE00052967 от 24.02.2020 г. (выдан ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан»).

Руководитель экспертной группы **Е.К. Джангабулов**

Белозёров С.А.

Генеральный директор

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Абдулханов А.С.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Ауганбаев М.М.

Комплект Сервис Астана

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Егорова И.В.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Комплект Сервис Астана

Яблонская И.В.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Куимова М.М.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Джангабулов Е.К.

Эксперт

ТОО "Комплект Сервис Астана"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ75VDD00163152

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, градостроительства и строительства Уланского района" 071600, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Уланский район, с.о.Касыма Кайсенова, с.Касыма Кайсенова, Площадь Абая, дом № 5

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 140140007890

Наименование производственного объекта: Строительство сетей водоснабжения в с. Баяш Утепов, Уланского района, ВКО

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Уланский район, Алмасайский с.о., с.Баяш Утепов -

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 обоснованные 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 — Анфилофьева Наталья Владимировна

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 29.03.2021 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:	0,9151543	2,02339045
Строительная площадка	0,9151543	2,02339045
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,0046	0,00041
Сольвент нафта	0,00117	0,00027
Толуол	0,05166	0,002116
Пыль абразивная	0,004	0,00075
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,2645	1,84177105
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002	0,000008
Уайт-спирит	0,14722	0,03405
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001042	0,000623
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00026	0,000152
Хлорэтилен	0,000007	0,00000166
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,058	0,00314
Углерод	0,0024	0,0002
Углерод оксид	0,0153043	0,00350394
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,16666	0,08448
Бутилацетат	0,01	0,000417
взвешенные частицы	0,00742	0,001304
2-Этоксиэтанол	0,00426	0,00005
Азот (II) оксид	0,018	0,00158
Азота (IV) диоксид	0,01649	0,002437
Железо (II, III) оксиды	0,04276	0,006883
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,000011	0,0000042
Пропан-2-он	0,02166	0,000946
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,00533	0,000042
Кальций оксид	0,0028	0,000056
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,06862	0,03743
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00096	0,0007656
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.
3. По окончанию строительных работ необходимо обратиться в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области для аннулирования данного разрешения.