««Түркістан облысы Шардара ауданының Шардара қаласында Ақшағала көшесінің бойындағы бас су алғышты реконструкциялау» ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

25.12.2019 ж. № 19-0470/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
Шардара ауданы әкімдігінің «Шардара аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Әсем Жоба Құрылыс» ЖШС
Шымкент қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы Шардара ауданының Шардара қаласында Ақшағала көшесінің бойындағы бас су алғышты реконструкциялау» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0470/19 от 25.12.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП «Реконструкция головного водозабора в г. Шардара по ул. Акшагала, Шардаринского района, Туркестанской области» **»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Әсем Жоба Құрылыс»
город Шымкент

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Реконструкция головного водозабора в г. Шардара по ул. Акшагала, Шардаринского района, Туркестанской области»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция головного водозабора в г. Шардара по ул. Акшагала, Шардаринского района, Туркестанской области».**

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 16 октября 2019 года № 040140005020/190140/00 (115) между Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Әсем Жоба Құрылыс», г.Шымкент (государственная лицензия №17003384 от 24 февраля 2017 года, на проектную деятельность, I категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»).

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сантех-Строй Проект», г.Шымкент:

государственная лицензия №16019147 от 14 декабря 2016 года, на проектную деятельность, II категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»;

государственная лицензия ГСЛ №0008455 от 14 декабря 2016 года, на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»; дата первичной выдачи 05 декабря 2011 года.

Договор о консорциуме от 23 августа 2019 года между ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» и ТОО «Сантех-Строй Проект» на разработку проектно-сметной документации;

договор №9/суб от 23 августа 2019 года на выполнение субподрядных работ между ТОО «Әсем Жоба Құрылыс» и ТОО «Сантех-Строй Проект».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 25 ноября 2019 года, утвержденное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 08 февраля 2018 года №14, утвержденное ГУ «Шардаринский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства»;

решение акима города Шардара Шардаринского района Южно-Казахстанской области от 22 ноября 2017 года №257 о внесении изменении в решение акима города от 06 января 2010 года №06 «Об утверждении земельного участка ГКП «Шардара коммуналсервис» Шардаринского районного акимата» для прокладки водопроводной сети;

ситуационная схема утверждения ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» территории головного водозабора города, расположенного на существующей территории города Шардара, согласованная специальной комиссией;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №3080032219 с кадастровым номером 19-308-003-2219 от 21 декабря 2017 года для распределительного

водного пункта «ХАУЗ»;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №3080032220 с кадастровым номером 19-308-003-2220 от 21 декабря 2017 года для главного распределительного водного пункта;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок №3080021441 с кадастровым номером 19-308-002-1441 от 21 декабря 2017 года для строительства магистрального водопровода;

решение акима города Шардара Шардаринского района Южно-Казахстанской области от 28 декабря 2018 года №649 о предоставлении земельного участка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района правом постоянного землепользования для строительства магистрального водопровода;

ситуационная схема предоставления земельного участка ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» правом постоянного землепользования для строительства магистрального водопровода между головным водозабором города Шардара и Хауз, согласованная специальной комиссией;

протокол дозиметрического контроля от 27 мая 2015 года №6, составленный РГКП «Южно-Казахстанский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы»;

технические заключения от 26 марта 2018 года, выполненные ТОО «Яссы-Курылыс», г.Туркестан (свидетельство об аккредитации №00186 от 27 ноября 2017 года, на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности, выданное Комитетом по делам строительства и ЖКХ; аттестат эксперта KZ89VJE00025367 от 26 марта 2012 года на имя Еркинбекова А. на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области»; аттестат эксперта КДСиЖКХ №06037 от 23 сентября 2013 года на имя Серманиязова К. на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, выданный Департаментом государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Южно-Казахстанской области»):

по обследованию состояния водозаборного устройства сооружения резервуара чистой воды, расположенного в Шардаринском водохранилище г.Шардары, Шардаринского района ЮКО;

по обследованию состояния водозаборного устройства здания бассейна чистой воды, расположенного в Шардаринском водохранилище г.Шардары, Шардаринского района ЮКО;

по обследованию состояния здания административного корпуса, расположенного в Шардаринском водохранилище г.Шардары, Шардаринского района ЮКО;

по обследованию состояния водозаборного устройства первого подъема насосной станции, расположенного в Шардаринском водохранилище г.Шардары, Шардаринского района ЮКО;

по обследованию состояния здания станции второго подъема и лаборатории, контролирующей качество воды, расположенного в Шардаринском водохранилище г.Шардары, Шардаринского района ЮКО;

по обследованию состояния водозаборного устройства здании водоподготовки-фильтрации, расположенного в Шардаринском водохранилище г.Шардары, Шардаринского района ЮКО;

акт обследования технического состояния существующих зданий и сооружений головного водозабора г.Шардара от 12 августа 2019 года, составленный специальной

комиссией, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района»;

дефектный акт зданий и сооружений головного водозабора от 25 ноября 2019 года, составленный специальной комиссией, утвержденный ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района Туркестанской области»;

технический паспорт головного водозабора;

прайс-листы, перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденные ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района от 23 декабря 2019 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Сантех-Строй Проект»;

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2019 году, г.Шымкент (государственная лицензия ГСЛ №000726 от 06 апреля 2007 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством РК по делам строительства и ЖКХ, приложение от 24 июля 2012 года).

письма:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района:

от 29 июля 2019 года №532 о финансировании объекта строительства;

от 29 июля 2019 года №533 о вывозе мусора;

от 11 сентября 2019 года №655 о направлении рабочего проекта для проведения комплексной вневедомственной экспертизы;

от 29 июля 2019 года №534 о сроке начала строительства;

ГУ «Аппарат акима города Шардара Шардаринского района» Туркестанской области от 30 апреля 2019 года №01-54-И сведения о численности населения, о количестве водопотребителей.

Технические условия:

ГКП на ПХВ «Шардара Сервис» от 02 февраля 2018 года №68 на подключение к системе водоснабжения;

ТОО «Балауса-Нур» от 04 декабря 2019 года №41 на электроснабжение головного водозабора г.Шардара.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

генеральный план (площадка водозаборных и водонапорных сооружений), согласованный ГУ «Шардаринский районный отдел архитектуры и градостроительства» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района;

план внутриплощадочных сетей водопровода, канализации и сооружении к ним, согласованный ГУ «Шардаринский районный отдел архитектуры и градостроительства» и ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района;разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категорий ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» от 13 декабря 2019 года №KZ63VDD00134268.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 18-2018-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2. 18-2018-СД	Сметная документация
Том 3. 18-2018-ПОС	Проект организации строительства

Том 4. 18-2018-ПП	Паспорт рабочего проекта
Том 5. 18-2018-ООС	Оценка воздействия на окружающую среду, разработанная проектной организацией проектной организацией ТОО «КазГрандЭкоПроект» (государственная лицензия №01591Р от 15.08.2013г.)
18-2018-ГП	Генеральный план
18-2018-АС	Архитектурно-строительные решения, выгреб 10м3
18-2018-НВК	Водовод, наружные сети водоснабжения и канализации
18-2018-ЭСН	Электроснабжение
18-2018-АТХ	Автоматизация технологического процесса
18-2018-ОВ	Отопление и вентиляция
18-2018-ТХ	Технологические решения
ТП РК 3000 РВ 7С-2.3-2013	Резервуар для воды прямоугольный монолитный емкостью 3000 м3

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью реконструкции является улучшение социального положения и здоровья жителей города Шардара, Шардаринского района Туркестанской области, путем обеспечения питьевой водой из централизованной системы водоснабжения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Реконструируемая площадка головного водозабора и трасса находятся на восточной части города Шардара Туркестанской области. Город Шардара находится в 250 км к юго-востоку от областного центра г.Туркестан.

Природно-климатические условия района строительства: м/пункт Шымкент.

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха в ºС:

абсолютная максимальная – +44,2

абсолютная минимальная – -30,3

наиболее холодной пятидневки – -17,8

наиболее холодных суток - -25,2

среднегодовая +14,3.

Количество осадков за ноябрь-март-377мм.

Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек – 1,3.

Нормативная глубина промерзания, м для суглинка - 0,67;

Глубина проникновения 0ºС в грунт, м: для суглинка, - 0,77;

Район по весу снегового покрова – I. (0,8 кПа – нормативное значение ветрового давления);

Район по давлению ветра – IV. (0,38 кПа – нормативное значение ветрового давления).

Район по толщине стенки гололеда – IV.

Сейсмичность площадки 7 баллов.

Экологическая характеристика района – зона экологического предкризисного состояния (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно заключению об инженерно-геологических условиях, выполненному ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2019 году, площадка строительства характеризуется следующими данными:

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район работ расположен на надпойменной террасе р. Сырдарьи и представляет собой слабоволнистую аллювиально-пролювиальную равнину.

Трасса и площадка характеризуются значительным разнообразием форм и типов рельефа, связанных с процессами аккумуляции, денудации и антропогенной деятельностью человека.

Поверхность территории изучаемого участка волнистая.

Высотные отметки поверхности земли в пределах обследуемой площадки и трассы колеблются в пределах 263,43-313,15 м, с уклоном с юга на север.

Геолого-литологическое строение территории

В геологическом отношении на территории района работ принимают участие плиоценовые и четвертичные отложения.

Четвертичные отложения представлены среднечетвертичными, аллювиально-пролювиальными отложениями и распространены на денудационно-аккумулятивной равнине. Отложения представлены суглинками и глинами.

На реконструируемой трассе водопровода с поверхности земли залегает насыпной грунт, мощностью 0,20 м.

На площадках резервуаров распространен насыпной грунт мощностью 1,0-5,0 м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 8,0 м выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, твердая, просадочная, вскрытой мощностью 1,8-8,0 и более метров (γ_{II}=17,5 кН/м^3; φ_{II}=23°С; C_{II}=4 кПа; Е=3,9 МПа);

ИГЭ-2 – глина, красная, плотная, вскрытой мощностью 0,7-3,3 и более метров (γ_{II}=19,0 кН/м^3; φ_{II}=18°С; C_{II}=7 кПа; Е=12,7 МПа).

Просадка супеси от собственного веса при замачивании отсутствует, проявляется при дополнительных нагрузках. Тип грунтовых условий супеси по просадочности – первый.

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 8,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки и трассы – незасоленные. По содержанию сульфатов – грунты площадки и трассы на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе – неагрессивные. По содержанию хлоридов грунты площадки и трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции — неагрессивные.

Гидрогеологические условия

На проектируемой трассе и площадке в период изыскания (май месяц 2019 года), пройдёнными разведочными скважинами, глубиной 8,0 м и 3,0 м подземные воды не были вскрыты. По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине 20,0 и более метров.

В связи преобладающей глубинной залегания грунтовых вод 20,0 и более метров, определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции – не требуется.

Существующее состояние

Водозаборное сооружение сложной формы в плане, состоит из четырех блоков А, Б, В, и Г с разделенных швами, взаимосвязанных между собой. Здание без подвала, с общими размерами в осях 36,0х48,0 м.

Блок "А" административное здание – трехэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,0х12,0м. Высота этажа – 3,3м.

Блок «Б» здание водоподготовки-фильтрации по обследованию состояния водозаборного устройства – трехэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,0х12,0м. Высота до низа конструкций – 12,0м.

Блок «В» здание бассейна чистой воды – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х36,0м. Высота до низа конструкций – 7,2м.

Блок «Г» навес – одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х6,0м. Высота до низа конструкций – 7,2м.

Здание станции второго подъема и лаборатории контролирующей качество воды-одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х12,4м. Высота помещения от пола до потолка – 5,5м и 7,9м.

Здание насосной станции первого подъема по обследованию состояния водозаборного устройства, с подземной частью диаметром 25,0м на глубину 16,7м; надземная часть одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 22,0х6,0м. Высота помещений до низа несущих конструкций 7,8м. Высота помещений в подземной части до низа несущих конструкций – 3,5м и 11,1м.

Резервуар чистой воды емкостью 2000м³ (1шт.) - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х18,0 м. Глубина резервуара – 4,0 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия). Резервуар предназначен для использования чистой воды.

таблица №1

	Водозаборное сооружение			
	Блок А	Блок Б	Блок В	Блок Г
Год строительства	1982			
Конструктивная схема	с продольными и поперечными несущими стенами	каркасное с продольными стенами		
Основные конструктивные элементы:				
фундаменты	ленточные, сборные железобетонные блоки	железобетонные стаканного типа и ленточные		
стены	кирпичные	монолитный железобетон		
колонны		сборные железобетонные		
перегородки	кирпичные			
перекрытия, покрытие	железобетонные плиты	железобетонные балки и ребристые плиты		
лестницы	сборные железобетонные элементы и металлические			
крыша, кровля	чердачная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям			двускатная, совмещенная, рулонная
водоотвод	наружный не организованный			

полы	линолеумные, керамические плитки	бетонные	
окна	пластиковые	деревянные	
двери	деревянные	металлические	
внутренняя отделка	штукатурка с известковой побелкой		
наружная отделка	штукатурка с известковой побелкой		
крыльцо	бетонные		
Инженерное обеспечение, сети и системы – централизованное			

продолжение таблицы 1

	Водозаборное сооружение		
	Насосная 1 подъема	Насосная 2 подъема	Резервуар емк. 2000м³
Год строительства	1982		
Конструктивная схема	каркасное с продольными стенами		
Основные конструктивные элементы:			
фундаменты	железобетонные стаканного типа и ленточные		
стены	кирпичные		
стены подземной части	монолитный железобетон		
колонны	сборные железобетонные		
перегородки	кирпичные		
перекрытия, покрытие	железобетонные балки и ребритые плиты		
лестницы	металлические		
крыша, кровля	чердачная, с покрытием из асбестоцементных листов по деревянным конструкциям		
водоотвод	наружный не организованный		
полы	керамические плитки и бетонные		
окна	деревянные		
двери	деревянные, металлические		
внутренняя отделка	штукатурка с известковой побелкой		
наружная отделка	штукатурка с известковой побелкой		
крыльцо	бетонные		
Инженерное обеспечение, сети и системы - централизованное			

По данным технического заключения о состоянии здания, основные несущие и ограждающие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии.

В результате обследования выявлено по элементам существующего здания:

Блок «А» административное здание:

кровля из асбестоцементных листов – наблюдаются ослабление крепление листов, просветы, отсутствие отдельных листов покрытия, физический износ – 62%;

полы линолеумные – наблюдается истертость, пробитости, изорванности материала пола, физический износ – 60%;

полы керамические плитки – наблюдается выбоин, отсутствие плиток местами, физический износ – 60%;

ворота металлические – значительная коррозия участков деталей дверных полотен и коробок, физический износ – 65%;

отделка стен – с внутренней стороны имеет пятна, отслоение и отпадение

окрасочного слоя; с наружной стороны – местные повреждения окрасочного слоя, мелкие трещины, физический износ – 65%.

Блок «Б» здание водоподготовки фильтрации:

кровля из асбестоцементных листов – наблюдаются ослабление крепление листов, трещины, отсутствие отдельных листов покрытия, физический износ – 64%;

полы бетонные – разрушения покрытия, выбоин, физический износ – 61%;

ворота металлические – значительная коррозия участков деталей дверных полотен и коробок, физический износ – 65%;

оконные блоки – переплеты рассохлись, мелкие трещины в местах сопряжения коробок, частично отсутствует остекление, физический износ – 63%;

отделка стен – с внутренней стороны имеет пятна, отслоение и отпадение окрасочного слоя, физический износ – 60%.

Блок «В» здание бассейна чистой воды:

плиты покрытия – ребристые плиты сильно повреждены коррозии, разрушены защитные слоя бетона рабочей арматуры, рабочие арматуры заржавели, бетон расслоен, так же плиты имеют следы коррозии виде черного пятна, увлажнение бетона, отслоения защитного слоя и трещины. Постоянное нахождение влажной среде, попадание атмосферных осадков, увлажнение бетона привели их в непригодности дальнейшей эксплуатации, тем самым вызывает угрозу жизни обслуживающих персоналов, физический износ – 65%;

кровля из асбестоцементных листов – имеются отколы, трещины, отсутствие коньковых плит, массовое разрушение, местами отсутствие листов покрытия, физический износ – 63%;

полы бетонные – разрушения покрытия, выбоин, физический износ – 61%;

ворота металлические – значительная коррозия участков деталей дверных полотен и коробок, физический износ – 65%;

оконные блоки – переплеты рассохлись, мелкие трещины в местах сопряжения коробок, частично отсутствует остекление, физический износ – 63%;

отделка стен – с внутренней стороны имеет пятна, отслоение и отпадение окрасочного слоя, физический износ – 63%.

Блок «Г» навес:

полы бетонные – разрушения покрытия, выбоин, физический износ – 61%;

отделка стен – с внутренней стороны имеет пятна, отслоение и отпадение окрасочного слоя; с наружной стороны – местные повреждения окрасочного слоя, мелкие трещины, физический износ – 65%.

Здание насосной станции 1-го подъема:

стены – надземной части кирпичные, имеется отпадение штукатурки стен карнизов, ослабление кирпичной кладки, выпадение отдельных кирпичей в карнизах, физический износ – 30%;

плиты покрытия – ребристые плиты сильно повреждены коррозии, разрушены защитные слоя бетона рабочей арматуры, рабочие арматуры заржавели, бетон расслоен, так же плиты имеют следы коррозии виде черного пятна, увлажнение бетона, отслоения защитного слоя и трещины. Постоянное нахождение влажной среде, попадание атмосферных осадков, увлажнение бетона привели их в непригодности дальнейшей эксплуатации, тем самым вызывает угрозу жизни обслуживающих персоналов, физический износ – 65%;

крыша – деревянные конструкций имеют продольные трещины в брусьях, гниение и увлажнение древесины, физический износ – 65%;

кровля из асбестоцементных листов – имеются отколы, трещины, отсутствие коньковых плит, массовое разрушение, местами отсутствие листов покрытия, физический износ – 63%;

полы бетонные – разрушения покрытия, выбоин, физический износ – 61%;

ворота металлические – значительная коррозия участков деталей дверных полотен и коробок, физический износ – 65%;

оконные блоки – переплеты рассохлись, имеет трещины в местах сопряжения коробок, отсутствие остекления, физический износ – 70%;

отделка стен – с внутренней стороны имеет пятна, отслоение и отпадение окрасочного слоя; с наружной стороны – местные повреждения окрасочного слоя, мелкие трещины, физический износ – 65%.

отделка стен – с внутренней стороны имеет пятна, отслоение и отпадение окрасочного слоя, физический износ – 63%.

Здание насосной станции 2-го подъема:

стены – надземной части кирпичные, имеется отпадение штукатурки стен карнизов, ослабление кирпичной кладки, выпадение отдельных кирпичей в карнизах, физический износ – 30%; помещение лаборатории контролирующие качество питьевой воды находящие в здании насосной – предаварийное, имеют горизонтальные сквозные трещины на верхнем уровне полотна дверного проема, физический износ – 80%;

крыша – деревянные конструкций имеют продольные трещины в брусьях, гниение и увлажнение древесины, физический износ – 65%;

кровля из асбестоцементных листов – имеются отколы, трещины, отсутствие коньковых плит, массовое разрушение, местами отсутствие листов покрытия, физический износ – 63%;

полы бетонные – разрушения покрытия, выбоин, физический износ – 64%;

ворота металлические – значительная коррозия участков деталей дверных полотен и коробок, физический износ – 65%;

оконные блоки – переплеты рассохлись, имеет трещины в местах сопряжения коробок, отсутствие остекления, физический износ – 70%;

отделка стен – с внутренней стороны имеет пятна, отслоение и отпадение окрасочного слоя; физический износ – 63%;

входные крыльца – местами отслоения защитного слоя, обломки, стертость ступеней, отсутствие и разрушения конструкции козырька, физический износ 65%;

цоколь - отпадение штукатурки и листов большими массивами, физический износ - 41%;

отмостка – отсутствует.

Существующее состояние системы отопления, вентиляции

Здание оборудовано системой отопления. Система отопления – однотрубная горизонтальная.

Приточно-вытяжная система вентиляции отсутствует.

Согласно дефектного акта и на основании технического заключения:

блок А – полная неисправность системы отопления, повреждение трубопроводов коррозией, неудовлетворительная работа отопительных приборов и запорной арматуры, их закипание, значительные нарушения тепловой изоляции, отсутствие систем вентиляции, физический износ - 70%;

здание насосной станции 1 и 2 подъема и в блоках Б и В система отопления отсутствует согласно акта обследования, система вентиляции – воздуховоды, зонты, дефлекторы подвержены коррозии, физический износ более 60%.

6.2 Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и

сельских населенных пунктов» и СНиП РК 4.01-02-2009* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Существующая территория водозабора сложной формы в плане, общей площадью 4,269га, расположена в юго-восточной части г. Шардара. Территория ограждена глухим железобетонным ограждением высотой 2,0м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. С южной стороны имеет металлическое ограждение высотой 2,0м. Въезд/выезд автотранспорта осуществляется с северной стороны.

На территории расположены существующие здания и сооружения: помещение сторожа, здание насосной станции II-го подъема, резервуары объемом 2000,0м3 (2шт.), водонапорная башня, здание механической очистки, котельная, здание насосной станции I-го подъема и трансформаторные подстанции (4шт.). Территория озеленена газоном. Имеются внутриплощадочные проезды с разрушенным асфальтовым покрытием.

Генеральным планом в части реконструкции предусмотрено:

снос существующего здания котельной;

снос существующих 4-х трансформаторных подстанций;

демонтаж разрушенного асфальтобетонного покрытия внутриплощадочных проездов;

демонтаж существующего металлического ограждения;

строительство здания опреснительной установки с восточной стороны существующего здания механической очистки;

установка резервуара объемом 3000,0м3 с западной стороны существующих резервуаров;

устройство выгреба объемом 10,0м3;

установка трансформаторной подстанции;

устройство площадки мусороконтейнеров с навесом и разворотной площадкой;

устройство внутриплощадочных проездов с покрытием тип-I из мелкозернистого асфальтобетона толщиной 3см по крупнозернистому асфальтобетону толщиной 4см, уложенный на гравийно-песчаное основание толщиной 23см с установкой бортовых камней БР 300.30.15;

устройство пешеходных дорожек с покрытием тип-II из тротуарных плиток толщиной 5см по гравийно-песчаному основанию толщиной 15,0см с установкой бортовых камней БР 100.20.8;

устройство железобетонного ограждения высотой 2,0м с южной стороны территории;

устройство охранной тропы по периметру территории шириной 1,0м с гравийно-песчаным покрытием толщиной 20см с установкой проволочного ограждения высотой 1,6м;

озеленение путем посадки газона по периметру проектируемого резервуара и деревьев вдоль проездов;

установка малых форм архитектуры - пожарного щита (3шт.), скамеек и урн.

Рисунок. 1. Ситуационный план

1. Помещение сторожа (сущест.);
2. НС II-го подъема (сущест.);
3. Резервуар V=2000м3 (сущест.);
3а. Резервуар V=2000м3 (сущест.);
4. Водонапорная башня (сущест.);
5. 2ТП (проектируемая);
5а. ТП (существующая, демонтаж);
5б. ТП (существующая, демонтаж);
5в. ТП (существующая, демонтаж);
6. Здание мех. Очистки (сущест.);
7. Котельная (существующая, демонтаж);
8. НС I-го подъема (существующая);
9. Ж/б ограждение (существующая);
10. Ж/б ограждение (проектируемое);
11. Ограждение охранной тропы (проект.);
12. Пожарный щит (проектируемый);
13. Резервуар V=3000м3 (проектируемый);
14. Зд-е опреснительной установки (проект.);
15. Мусороплощадка с навесом (проект.);
16. Выгреб V=10м3 (проектируемый).

Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения водоотвода от зданий и сооружений, площадок и проездов, исходя из условий существующего рельефа местности.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола проектируемого здания опреснительной установки, соответствующая абсолютной отметке 264,20м.

Таблица №1

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	До реконструкции		После реконструкции	
			Кол-во	% к общей площади	Кол-во	% к общей площади
1	Площадь участка	га	4,269	100	4,269	100
2	Площадь застройки	$м^2$	3793,44	9,0	4889,58	11,0
3	Площадь покрытия	$м^2$	3028,38	7,0	6366,0	15,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	35868,18	84,0	31434,42	74,0

6.2.2 Технологические решения.

Технологическая часть водоснабжения

Проект выполнен согласно: задания на проектирования от 25 ноября 2019 года, утвержденное заказчиком; техническими условиями на подключения к существующим водопроводным сетям №68 от 02 февраля 2018 года, выданные ТОО «Шардара-Сервис» и техническому заключению от 26 марта 2018 года, выполненному ТОО «Яссы-Курылыс».

Внутренний водопровод и канализация.

Проект внутренних систем водоснабжения, здания насосной станции первого подъема, здание станции второго подъема, блоков А, Б, В. выполнено на основании:

а) Архитектурно-планировочных и технологических решений;

б) Техническое заключение по зданиям насосной станции первого и второго подъема, здание, блоков А, Б, В.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";

СН РК 4.01-02-2013 "Внутренний санитарно- технические системы";

СН РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализация".

Насосные станции по степени обеспеченности подачи воды относится II категории.

Насосная станция первого подъема.

В насосной первого подъема на отметке -17.080, установлены насосы консольно-моноблочные производительностью 600$м^3$/час. напором 90м, мощность привода 250кВт, 380v. в комплекте шкаф управления с частотным приводом.

На всасывающей линии установлены задвижки с электроприводом диаметром 400мм, обратный клапан PN16, DN100, DN400мм.

В существующем приямке установлен насос грязевой дренажный «Гном» производительностью 40$м^3$/ч напором 25м. N=5,5кВт.

Напорный трубы насосной станций первого подъема прокладываются на отметке -16,280 и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-91 диаметром 426х9мм, 108х5мм.

Для труб и фасонных частей диаметром 100мм, 400мм предусмотрена усиленная антикоррозийная изоляция, под арматуры установлены бетонный упор 500х500х800.

Принцип работы насосной 1-го подъема:

1) Станция 1-го подъема состоит из двух насосных станций (1 рабочая/ 1 резервная), в каждой насосной станции по 2 насоса (рабочий/ аварийный).

2) работает НС в 2 режимах: автомат и ручное управление.

При переключении шкафа управления в автоматический режим, электрозадвижка на линии всаса открывается и подает сигнал на запуск насоса, он плавно набирает

мощность тем самым исключая повреждения, нагрузку на электросеть в момент пуска и гидроудар в трубопроводе.

В ручном режиме управление насосом осуществляется оператором. При выключении насоса, электрозадвижка закрывается.

Постоянное давление в трубопроводе поддерживается с помощью датчика давления (4-20 мА) по обратной связи с частотным преобразователем

3) Защита по сухому ходу установлена на линии всаса, электроды уровня реагируют на объем воды в трубопроводе.

При отсутствии воды датчик срабатывает и посылает сигнал в шкаф управления с частотным приводом, загорается авария “защита по сухому ходу”

4) В здании водоподготовки-фильтрации (бассейн барабанной решетки) установлены поплавки уровня (минимальны и максимальный).

При минимальном уровне воды в нем, подается сигнал на включение станции первого подъема, при максимальном сигнал на отключение.

В случае аварии рабочего насоса, подается светосигнальный индикатор показывая наличие аварии, при этом автоматически подается сигнал на включение резервного насоса (второй насос) первого блока.

При необходимости при падении уровня воды в приемном резервуаре второй насос может включатся в качестве вспомогательного при необходимости и в случае нехватки объема воды в напорной линии.

Переключение между насосными станциями осуществляется оператором по необходимости и в случае проведения ремонта на рабочей насосной станции.

В насосной предусмотрен дренажный насос для откачки сбросных вод при проведении планового ремонта НС, так и в случае попадания воды в насосную 1-го подъема.

Насос снабжен поплавком уровня и расположен в приямке, при превышении уровня автоматически включается и откачивает воду из приямка в существующую дренажную линию за пределы насосной станции.

Шкафы управления насосными станциями расположены в одном помещении и имеют всю необходимую светосигнальную арматуру и элементы управления с информационным сигнальным табло с индикацией всех режимов работы и состояния НС.

Оператор может оперативно менять настройки и установки давления, согласно конкретным условиям эксплуатации.

Блок А.

Внутренние сети водопровода и канализации блока А (административный корпус) выполнены согласно выданному задание на проектирование.

Хозяйственно - питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к санитарным приборам и поливочным кранам, технологическому и моечному оборудованию с запиткой от сущ. сетей водопровода диаметром 32х2,8мм.

Магистральные и разводящие трубопроводы запроектированы из напорных полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром 20мм, 25мм.

Бытовая канализация, К1.

Бытовая канализация предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в наружную канализацию.

Внутренняя сеть бытовой канализации монтируется из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014 диаметром 100мм, 50мм раструбного соединения с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуски чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 диаметром 100мм.

Блок Б.

В блоке «Б» на отметке +3.450 предусмотрено оборудование пред очистки (физический принцип фильтрации) Барабанная решетка, производительностью в

номинале 600м^3/час, 2,2 кВт, 380v.

Габариты барабанных фильтров соответствуют размерам установочного бассейна.

В бассейнах установлено три барабанных фильтра (2 рабочих/ 1 резервный).

Все барабанные решетки снабжены системой обратной промывки для очистки решетки от мусора, водорослей, камней, песка и других загрязняющих веществ, осаждающихся при фильтрации на стенках барабана.

Каждая барабанная решетка снабжена системой промывки и необходимой автоматикой.

Принцип работы барабанной решетки:

Очистка воды в барабанной решетке производится в несколько этапов.

Мусор и песок удаляются на этапе предо чистки (фильтрации). Сочетание первичной очистки и автоматизация процессов их очистки, позволяет избавиться от загрязняющих веществ без остановки всего оборудования фильтрации. В работе фильтрации участвуют две барабанные решетки, в течение времени поры барабанной решетки начинают забиваться сопутствующими загрязнениями. По истечению заданного времени (устанавливается оператором) одна из барабанных решеток переходит в режим промывки, вторая барабанная решетка остается в работе.

Промывка осуществляется очищенной собственной водой под давлением.

Насосная станция обратной промывки (1 рабочий/1 резервный) с частотным приводом для экономии электроэнергии и с производительностью 20м^3/час и напором 60м, электропотреблением 5,5 кВт, по сигналу от шкафа управления начинает продавать воду на форсунки барабанной решетки под повышенным давлением в 3-5 бар.

При таком напоре, вода выбивает грязь из пор барабанной решетки, тем самым очищая ее и возвращает ее производительность в номинал.

Промывная вода после барабанной решетки подается в установленную линию дренажа и по своему составу не опасна, по составу идентична очищенной воде и содержит вымытый песок, водоросли, крупный мусор и т.д.

Время работы насосной станции на каждую барабанную решетку регулируются оператором и устанавливаются в выбранном пределе.

После промывки барабанная решетка переходит в режим фильтрации.

При этом вторая барабанная решетка переходит в режим промывки и так циклично.

В случае ремонтно-технического обслуживания одной из решеток и/или необходимости, в работу вводят третью барабанную решетку.

Растворенные биогенные загрязнения, а также остаточный мусор, песок, глину устраняются при помощи дальнейшей доочистки. Задвижки чугунные фланцевые PN 16, по ГОСТ 5762-2002 диаметром 100мм, 300мм, 400мм, 500мм, магистральные трубы запроектированы из стальных труб по ГОСТ 10705-91 диаметром 426х9мм, 108х5мм.

Блок В.

В блоке «В» установлена существующая тонкая система фильтрации, через фильтрующую загрузку “кварцевый песок” в здании для этой системы бассейнов с фильтрующей загрузкой предусмотрена замена задвижек и затворов с электроприводом диаметром 300мм, 500мм. и комплектной системой управления фильтрацией.

Установлены 2 блока фильтрующих бассейнов, в каждом блоке расположено 4 бассейна.

Все бассейны одного блока соединены в одну линию и работают параллельно.

Каждый бассейн имеет рабочую производительность в пределах 150-200м^3/ч суммарно 4 бассейнов, в номинале 600-800 м^3/ч.

Принцип работы фильтрующих бассейнов.

При фильтрации 4 бассейна отфильтровывают воду, пропуская исходную воду через фильтрующую загрузку, кварцевый песок. С установленной периодичностью,

согласно выставленным значениям, по времени 1 бассейн переходит в промывку, остальные бассейны продолжают отфильтровать воду в режиме фильтрации.

После промывки 1 бассейн переходит в режим фильтрации и в промывку переходит второй бассейн и вся система работающего блока поочередно. После промывки последнего 4 блока система возвращается в режим фильтрации.

Каждый бассейн работает по одинаковому принципу:

В режиме фильтрации: задвижка на входе открыта, задвижка выход очищенной воды открыта, задвижка дренажа и промывки закрыты.

В режиме промывки: задвижка входа исходной воды закрыта, задвижка выхода очищенной воды закрыта, задвижка дренажа открыта, задвижка промывной воды открыта.

Переключение блоков с рабочего на резервный происходит вручную оператором.

При поступлении сигнала от резервуара очищенной воды задвижки работающего блока бассейнов (вход неочищенной воды) закрываются.

В качестве промывочной емкости для фильтрующих бассейнов принята существующая водонапорная башня.

Для заполнения водонапорной башни между осями Г, Д, установлен насос производительностью 100м^3/час. напором 40м, потребление 15 кВт, насос (1 рабочий /1 резервный).

Заполнение промывной накопительной емкости (водонапорной башни) происходит при помощи насосной станции по датчику давления (аналоговый 4-20 мА) по установленному уровню. При достижении установочного уровня насос останавливается.

В помещение 2, 4, 5, предусмотрено комплектная установка производства гипохлорита: 2000г Cl2, концентрация: 5-8 г/л.

Установка электродиализа Chlorator-2000, с мощностью потребления 7,5- 11 кВт (в зависимости от требуемой концентрации раствора гипохлорита) предназначена для производства гипохлорита натрия, его складирования в ёмкостях и дозации полученного раствора в сеть водопровода с установленным объёмом и необходимой концентрацией, с помощью цифровых насосов дозаторов.

Дозация происходит по показаниям содержания свободного хлора в воде трубопровода, согласно данным расходомера.

Резервуары чистой воды 3000 м^3

Расчет резервуаров чистой воды выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009.

Объем резервуаров содержит регулирующий запас воды, противопожарный запас воды на тушение пожара в течении 3-х часов (согласно таблицы 6 СНиП РК 4.01-02-2009), принятый 20л/с при количестве одновременных пожаров -1.

Предусмотрен резервуар чистой воды емкостью по 3000 м^3.

Резервуары представляют собой прямоугольные монолитные железобетонные емкости, обсыпанную грунтом, обеспечивающим теплоизоляцию.

Резервуар оборудован подводящим и отводящим трубопроводом, переливным устройством, спускным трубопроводом, а также устройствами для впуска и выпуска воздуха, устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре.

Аэрозольные фильтры

Для очистки воздуха в системе «дыхания» резервуаров приняты фильтры аэрозольные с фильтрующим материалом ФП, (фильтр Петрянова) из ультратонких полимерных волокон, предназначенных для тонкой и сверхтонкой очистки воздуха от твердых (сухих) высокодисперсных аэрозольных частиц.

Установка фильтров предусмотрена на покрытии резервуаров чистой воды.

Насосная станция второго подъема.

В насосной второго подъема на отметке -2,100 установлены насосы консольно-моноблочные с производительностью 600м^3/час и напором 90м,

Мощность каждого привода 250кВт, 380v. в комплекте шкаф управления с частотным преобразователем, дополнительно установлены задвижки с электроприводом диаметром 400мм на линии всаса, обратный клапан PN16, диаметром 400мм.

Насосная второго подъема состоит из двух насосных станций: 1 рабочая / 1 резервная.

В каждой насосной станции 2 насоса: 1 рабочий/1 аварийный.

Так же в здании насосной станции второго подъема установлен насос в дренажном приямке.

Насос «Гном» снабжен поплавком и автоматически включается при повышении уровня воды в приямке.

Дренажная вода выводится в существующую дренажную линию.

Принцип работы насосная 2 подъема работает в режиме автомат и ручной.

В автоматическом режиме при включении станции насос плавно включается при помощи частотного преобразователя мощностью 250 Квт исключая гидравлически удар и нагрузку на напорную линию. Использование частотного преобразователя позволяет уменьшить эксплуатационные затраты на ремонт сопутствующего оборудования (задвижки, обратные клапана, фасонные детали, корпус насоса), уменьшает затраты на электроэнергию, нагрузку на существующую электросеть.

Постоянное давление в трубопроводе поддерживается с помощью датчика давления (4-20 мА). Защита по сухому ходу установлена на линии всаса электроды уровня. При отсутствии воды срабатывает защита по сухому ходу. Насосная 2-го подъема при аварии первого насоса автоматический включает второй насос. Переключения между насосными станциями, с рабочей на резервную происходит вручную оператором.

УОВ

После насосов установлена установка ультрафиолетового обеззараживания воды, шкаф управления, УОВ, производительностью 600м^3/час. 5,8кВт. 220v.

Установка обеззараживания ультрафиолетом работает по сигналу от насосов 2-го подъема. 2 режима работы (автоматический и ручной).

В существующем приямке установлен насос грязевой дренажный «Гном» производительностью 10м3/ч напором 10м. 0,75кВт. Напорный трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб диаметром 426х9мм. Для труб и фасонных частей диаметром 400мм предусмотрено усиленная антикоррозийная изоляция, под арматуры установлены бетонный упор 500х500х700, 500х500х200.

Водонапорная башня

Трубы водонапорной башни запроектированы из стальных электросварных труб ø426х9мм по ГОСТ 10705-91.

Для труб диаметром 426х9мм предусмотрено усиленная антикоррозийная изоляция.

Производственные стоки, В-4.

Производственные стоки блока В (здание водоподготовки-фильтрации) и блока Б (здание бассейна чистой воды) согласно выданному задание на проектирование отводятся в сущ. коллектор диаметром 1000мм.

Демонтажные работы.

Согласно задании на проектирование в проекте предусмотрен демонтаж насосов и запорной регулирующей арматуры, насос консольный производительностью 600м3/час. напором 90м, насос консольный производительностью 20м^3/час. напором 60м, насос грязевой дренажный 40м^3/ч напором 25м, барабанная решетка производительностью 600м^3/час, задвижки диаметром 100мм, 400мм, 500мм, задвижки и затворы с

электроприводом 300мм, 400мм, 500мм, обратный клапан диаметром 400мм и трубы электросварные диаметром 426х9мм, 108х5мм.

Производство работ вести согласно:

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металл полимерных труб ";

СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом.

На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Технологический процесс очистки поверхностной воды водозаборного сооружения.

Насосная станция первого подъема

Линия всаса (насосная станция первого подъема) расположена в камере под заливами. Консольно-моноблочными насосами с управлением частотного привода подается в линию очистки Блок Б, барабанная решетка.

Блок Б барабанная решетка.

Барабанным решеткам (Блок Б барабанная решетка предназначена для отсева крупного мусора, ила, водоросли, глина и т.д.) предварительная очистка воды. После физического отсева крупного мусора подготовленная вода самотеком поступает Блок В, фильтрующий бассейн.

Блок В фильтрующий бассейн

Блок В фильтрующий бассейн состоящий из двух блоков по 4 бассейнов. В фильтрующем бассейне происходит очистка воды от мелкодисперсной взвеси, мутности и глины. Фильтрующая загрузка бассейнов состоит из каменной сечки (кварц). При промывке промывная вода сбрасывается в существующий дренаж.

Блок В Установка гипохлорида

Установка обеззараживания воды хлором производит экологический обеззараживающий раствор гипохлорита для дезинфекции питьевой воды. Установка состоит из несколько блоков; 1 Блок подготовки исходного раствора 2 блок производства гипохлорида методом электродиализа из таблетированной соли, блок хранения готового раствора и блок дозаций. Дозировка готового раствора для обеззараживания питьевой воды происходит в трубопровод накопительного резервуара. Объем дозирования происходит автоматический согласно объему очищенной воды по расходометру.

Водонапорной башни.

При загрязнении бассейна происходит его промывка обратным противотоком, очищенной водой из водонапорной башни. Заполнения водонапорной башни происходить при помощи насосной станций состоящей из 2 насос (1 рабочая, 1 резервная) в Блоке В.

Модульная установка по очистке воды Ультрафильтрация

Технологическая схема очистки схематически включает следующие стадии обработки исходной воды:

фильтрация (грубая очистка) от механических примесей;
хим. подготовка дозирующими насосами флокулянта, PH коррекция;
контроль объема не очищенной воды на очистку и расчет дозации;
установка ультрафильтрации (тонкая очистка) воды;
система обратной промывки;
система хим. мойки ультрафильтрации;
накопительная емкость для собственных нужд;
система управления с сенсорной панелью;
управления этапами водоочистки и контроля рабочих параметров.

Технологическая схема очистки исходной воды:

Очистка воды осуществляется в автоматическом режиме с минимальным участием обслуживающего персонала и позволяет получать очищенную воду 24 часа в сутки.

Описание работы станции очистки воды

Исходная вода под давлением 1,0 – 3,0 бар и с расходом 600-650 м3/час самотеком подается из подающего трубопровода на блок фильтров дисковых (120 мкм) и далее в линию контроля объема проходящей воды, расчета объема дозации и PH коррекции.

Под действием турбулентности поток воды перемешивается с хим. реагентом (Ph корректор, флокулянта) и далее через контрольный участок расчета объема поступает на установку ультрафильтрации:

Фильтрат (пермеат) – прошедший через мембрану поток воды, полностью очищенный от взвешенных, коллоидных частиц, болезнетворных микроорганизмов, 2 и 3 валентного железа, органических включений.

Концентрат – поток воды, обогащенный солями и другими примесями, который направляется на слив в дренаж.

Дренажные воды по составу не агрессивны, идентичны по химическому составу неочищенной воде и могут применятся для полива зеленых насаждений, мойки или дренированию в приямок без дальнейшей утилизации.

Концентрат сливается в дренаж в период промывки.

В течение фильтрации дренаж отсутствует (тупиковая фильтрация).

Соотношение очищенной воды к концентрату 97% к 3%, или при тангенциальной фильтрации: параллельный сброс концентрата при том же соотношении.

Часть очищенной воды поступает в приемную емкость (объем 20-40м3), откуда насосом по сигналу, периодически промывает мембраны ультрафильтрации, смывая накопившиеся отложения и мусор.

Технические характеристики

Водоснабжение осуществляется из центрального источника, поверхностной водой, подающейся из насосной станции 1-го подъема.

Технологическое оборудование станции очистки включает в себя блок дисковых фильтров, ультра фильтрационную установку, приемная емкость чистой воды с насосной станцией, блок управления с системой контроля с панелью оператора и щит автоматических выключателей.

Утилизация жидких отходов

В процессе работы ультра фильтрационной установки образуется не более 20,0-30 м^3 дренажных вод, по составу идентичны очищенной воде, не агрессивны.

Сбрасываются в дренаж без специальных мер по утилизации в существующую систему дренажа.

Резервуар чистой воды

Очищенная вода под остаточным давлением поступает в накопительные резервуары общим объемом 7000 м^3.

Насосная станция второго подъема

Насосная второго подъема работает по давлению в сети. Насосы находятся под заливом.

Насосы работают от частотных приводов плавно поддерживая давления в сети согласно необходимому требованию. Вода под напором поступает на установки ультрафиолетового обеззараживания. Обеззараженная питьевая вода поступает в сеть. При отключении насосная станция автоматически отключается.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Проектом предусмотрена реконструкция головного водозабора города Шардара согласно задания на проектирование:

Блок "А" – административное здание

Наружная отделка – утепление минераловатными плитами "IZOVER" у=90кг/м^3 толщиной 80мм и отделкой декоративной штукатуркой типа "Аспол" с последующей окраской фасадными красками; штукатурка цоколя цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и с последующей окраской силикатными красками;

замена:

внутренней отделки в устраиваемых санузлах и в коридорах окраской водоэмульсионными красками, и затиркой потолков с последующей окраской водоэмульсионными красками;

покрытия кровли из асбестоцементных листов на металлочерепицу с обрешеткой;

смена: покрытия полов из керамической рельефной плитки в коридорах; полов из керамической плитки в помещениях кладовой; линолеумных полов в вестибюле;

устройство козырьков входа.

Блок "Б" – здание водоподготовки фильтрации

Наружная отделка -декоративная штукатурка "Аспол" с последующей покраской фасадными красками; штукатурка цоколя цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и с последующей окраской силикатными красками;

замена:

деревянных оконных блоков из ПВХ;

внутренней отделки на затирку с последующей побелкой, водоэмульсионными красками, и затиркой потолков с последующей окраской водоэмульсионными красками; отделка бассейна жидким стеклом; облицовка стен керамическими плитками на высоту 1,5м;

покрытия кровли из асбестоцементных листов на штампованный оцинкованный лист с обрешеткой;

смена: металлических ворот индивидуального изготовления; мозаично бетонного пола.

Блок "В" – Здание бассейна для чистой воды

Наружная отделка - декоративная штукатурка "Аспол" с последующей покраской фасадными красками; штукатурка цоколя цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и с последующей окраской силикатными красками;

внутренняя отделка – затирка стен с последующей побелкой, окраска водоэмульсионными красками, окраска горячим парафином, и затиркой потолков с последующей окраской водоэмульсионными красками;

замена: деревянных оконных блоков из ПВХ; наружных деревянных дверных блоков на металлические по ГОСТ 31173-2003; мозаично бетонного пола; бетонных полов на кислотоупорные бетонные плитки;

чердачной кровли с покрытием из асбестоцементных листов на совмещенную с покрытием кровли из модифицированного материала «Техноэласт – ТПП, ТКП» в два слоя;

смена: плит покрытия из ребристых плит по ГОСТ 24215-2013; металлических

ворот индивидуального изготовления;

устройство:

перегородок из ПВХ по периметру бассейна высотой 3,0м;

козырьков входа; подвесного потолка из профиля марки С15-800-0,7 по ГОСТ 24045-2016;

закладка существующих проемов (900х1800, 900х2100) кирпичом марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012;

пробивка и усиление: дверных проемов шириной 0,90,1,5м; оконных проемов шириной 3,0м.

Блок "Г" - Навес

Наружная отделка -затирка с последующей известковой побелкой;

внутренние отделочные работ: затирка стен и полков с последующей известковой побелкой;

смена бетонного пола;

устройство: асфальтобетонной отмостки толщиной 30мм по бетонной подготовке толщиной 150мм по серии 2.110 -3п шириной 1500мм.

Здание насосной станции II подъема и лаборатории контролирующей качество воды

Наружная отделка - декоративная штукатурка "Аспол" с последующей покраской фасадными красками; штукатурка цоколя цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и с последующей окраской силикатными красками;

внутренняя отделка - штукатурка с последующей окраской водоэмульсионными красками; окраска горячим парафином и затирка потолков с последующей окраской водоэмульсионными красками;

замена:

деревянных оконных блоков из ПВХ; мозаично бетонного пола;

наружных деревянных дверных блоков на металлические по ГОСТу 31173-2003;

конструкций кровли с покрытием из асбестоцементных листов на штампованный оцинкованный лист с заменой деревянных стропил;

частичное изменение планировочного решения: кладка перегородок толщиной 120мм из кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012;

Устройство монолитной железобетонной перегородки толщиной 120мм, бетон класса В15, армирование сеткой класса А400 по ГОСТ 34028-2016;

крылец и козырьков входа.

Здание насосной станции первого подъема

Надземная часть:

наружная отделка - декоративная штукатурка "Аспол" с последующей покраской фасадными красками; штукатурка цоколя цементно-песчаным раствором с рустовкой под кирпич и с последующей окраской силикатными красками;

внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей побелкой, окраска водоэмульсионными красками, окраска горячим парафином, и затиркой потолков с последующей окраской водоэмульсионными красками, затирка алинексом с последующей клеевой побелкой;

замена: деревянных оконных блоков из ПВХ; деревянных дверных блоков на металлические по ГОСТу 31173-2003;

конструкций кровли с покрытием из асбестоцементных листов на штампованный оцинкованный лист с заменой деревянных стропил;

смена: плит покрытия из ребристых плит по ГОСТ 24215-2013; металлических ворот; покрытия бетонного пола;

устройство:

мозаично бетонного пола; крылец и козырьков входа; покрытие пола

металлоцементное;

Подземная часть:

бетонирование стен; отделка потолка затиркой с последующей водоэмульсионной покраской;

смена покрытия цементно-бетонного пола.

Водонапорная башня

Предусмотрено усиление наружной стены арматурными сетками диаметром 5 Вр-I. Крепление арматурных сеток к стенам выполняется анкерами из арматуры диаметром 12 класса А240. С последующим оштукатуривание поверхности из высокопрочной штукатурки из цементно-песчаного раствора марки М150.

Резервуар чистой воды емкостью 2000м3:

Предусмотрена замена двух разрушенных покрытий на ребристые плиты покрытия.

Резервуар чистой воды емкостью 3000м3 по ТП РК 3000РВ 7С-2.3-2013

Проектируемый резервуар представляет собой емкость из монолитного железобетона с размерами в осях 30,0х24,0м, высота до низа конструкций – 4,5м.

Конструктивная схема – каркасно-стеновая.

Днище - монолитная железобетонная плита толщиной 400мм, бетон класса В25, W6, F50, стержни из арматурной сеткой кл. А400 по ГОСТ 34028-2016.

Стены – по контуру и одна разделительная из монолитного железобетона толщиной 300мм, бетон класса В25, W6, F50, стержни из арматурной сеткой кл. А400 по ГОСТ 34028-2016.

Каркас состоит из колонн и ригелей в одном направлении из монолитного железобетона, бетон класса В25, W6, F50, стержни из арматурной сеткой кл. А400 по ГОСТ 34028-2016.

Покрытия – из сборных железобетонных плит по ГОСТ 27215-2013.

Подготовка из бетона кл. В7,5 толщиной 100мм.

Водопроводные колодцы

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 2,0м, высота рабочей части 1,8м. Полная глубина колодца – 2,2м. Днище, стены и плиты перекрытия колодца из сборных ж/бетонных изделий по серий 3.900-3, выпуск 14, части 1,2 по ГОСТ 8020-90.

Канализационные колодцы

Железобетонные круглые, подземного выполнения, диаметром 1000мм, высота рабочей части 1200мм. Полная глубина колодца – 1,25м. Стены, плиты перекрытия и днище из сборных ж/бетонных изделий серии 3.900-1-14, в.1. Подготовка под днищем колодца по принятому решению из бетона (по типовому проекту) класса В 3,5 б=100мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры и тумбы – из бетона класса В15.

Для всех типов колодцев горловины лазов имеют переменную высоту, в зависимости от заглубления колодцев и выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 700мм по серии 3.900.1-14 вып.1.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Все сборные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100, толщиной 10мм.

Основанием под фундаментами служит – супесь. Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до плотности 1,65т/м^3.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013.

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе с маркой по водонепроницаемости W6, по

морозостойкости F50.

Предусмотрена гидроизоляция поверхностей: вертикальная (обмазка горячим битумом за 2 раза) и горизонтальная (подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100мм).

Все деревянные изделия и конструкции антисептированы и окрашены влагостойким антипириновым составом.

Открытые поверхности стальных и соединительных изделий защищаются лаком ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*).

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость сооружения и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми балльной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен – монолитные железобетонные и кирпичные кладки, жестко связанной с монолитными железобетонными рамами и сердечниками, а также жесткого диска перекрытия с антисейсмическими поясами с монолитными фундаментами.

Боковые грани сборных железобетонных имеют шпоночные поверхности. Швы между плитами заполнены цементно-песчаным раствором. В уровне плит перекрытий устраивается антисейсмический пояс по деталям 2.140-5с, выпуск 1.

В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмического пояса с кладкой стен вертикальными выпусками в шахматном порядке по узлам сер. 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами – монолитные железобетонные, устраиваются на всю ширину стены.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция.

Здание (блок А)

Проектом предусмотрено:

замена системы отопления (отопительных приборов, трубопроводов, арматуры);

устройство системы вентиляции.

Источником теплоснабжения объекта является автономный электрический котел, мощностью 28 кВт. Электрокотел оснащен цилиндрическим теплообменником с отопительными ТЭНами, а также гидроблоком, объединяющим циркуляционный насос, датчик давления и предохранительный клапан. Для компенсации теплового расширения котловой воды служит встроенный 7-литровый расширительный бак.

Система отопления – однотрубная горизонтальная, поэтажная, регулируемая разводка трубопроводов.

Параметры теплоносителя 85-60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-500.

У отопительных приборов предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры. На ветках системы отопления установлены ручные балансировочные клапаны. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется через краны Маевского, установленные в верхних пробках приборов и через воздуховыпускные краны, установленные в верхних точках системы. Спуск воды осуществляется в нижних точках системы.

Гидравлический расчет выполнен по программе Данфосс.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем отопления, прокладываемые в конструкции пола, изолируются K Flex, толщиной 6 мм. Трубопроводы и радиаторы окрашиваются эмалью

за два раза.

Вентиляция в здании принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха в помещения предусмотрен неорганизованный через открывающиеся окна и двери. Удаление воздуха из помещений без окон осуществляется через вентиляционные решетки.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ14918-80. Воздуховоды, установленные снаружи здания изолируются матами минераловатными URSA, толщиной 30мм.

Монтаж систем отопления и вентиляции производится в соответствии СН РК 4.01-02-2013.

Здание насосной первого подъема.

Здания насосной второго подъема блоков Б,В

Проектом предусмотрено:

восстановление системы отопления;

полная замена системы вентиляции (воздуховодов, зонтов, дефлекторов, вентоборудований).

Отопление в помещениях складов (блок В) предусмотрено от проектируемого электрического котла мощностью 9квт. Электрокотел оснащен цилиндрическим теплообменником с отопительными ТЭНами, а также гидроблоком, объединяющим циркуляционный насос, датчик давления и предохранительный клапан. Для компенсации теплового расширения котловой воды служит встроенный 7-литровый расширительный бак.

Температура теплоносителя в системе отопления 85-60°С.

Предусмотрена горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы Мс-90.

У отопительных приборов предусмотрена установка комплектов из клапана, термостата и воздуховыпускного клапана типа "Маевского". На подающих и обратных участках веток системы отопления установлена регулирующая и запорная арматура фирмы Danfoss. Спуск воды осуществляется в нижних точках системы.

Трубопроводы системы отопления – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Радиаторы и трубопроводы окрашиваются за 2 раза эмалью ПФ115 по грунтовке ГФ 021.

В помещении бассейна чистой воды и насосной второго подъема предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с вентиляцией.

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением воздуха.

В здании бассейна чистой воды и насосной второго подъема для подачи воздуха устанавливаются приточные системы вентиляции с электронагревателями для подогрева подаваемого воздуха в зимний период, для удаления воздуха из помещений предусмотрена естественная вентиляция.

Воздух удаляется через воздуховоды и дефлекторы, установленные на кровле.

Из помещении лабораторной расположенный в здании насосной второго подъема воздух удаляется оконными вентиляторами, приток воздуха - приточной системой с комплектом автоматики.

В складские помещения, в здании чистой воды для поступления воздуха предусмотрены вентиляционные решетки. Из закрытых помещений для удаления воздуха предусмотрены дефлекторы, установленные на кровле здания. Предусмотрен отвод конденсата.

В проектируемом резервуаре (объем 3000м³) предусмотрена приточно-вытяжная

вентиляция с естественным побуждением воздуха посредством дыхательных клапанов с вентиляционными трубками диаметром 200мм, установленных на кровле. На вентиляционных трубах установлены кассетные фильтры, вентиляция резервуара осуществляется через фильтр поглотитель.

Основные технические показатели

Расход тепла на отопление и вентиляцию:

Блок А. Административное здание – 24315 Вт (20961 ккал/час);

Блок В. Здание бассейна чистой воды – 32910 Вт (28370 ккал/час);

Здание станции второго подъема – 11340 Вт (9775 ккал/час).

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен согласно: задания на проектирования от 25 ноября 2019 года утвержденное заказчиком; техническими условиями на подключения к существующим водопроводным сетям №68 от 02 февраля 2018 года, выданные ТОО «Шардара-Сервис.

Водоснабжение (водовод).

Согласно заданию на проектирование предусмотрена реконструкция сетей водовода.

Проектом предусмотрено резервная линия сетей водовода диаметром 560х50,8мм, протяженностью 3222 м.

От точки врезки (насосная второго подъема) водоводом в две нитки вода подаётся до существующего РЧВ установленного на самом высоком месте г. Шардара.

Трасса водовода проходит вдоль улиц с учетом минимальных расстояний до фундаментов сооружений и подземных коммуникаций, согласно СН РК 3.01-01-2011.

Сети приняты из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-1-2014 ПЭ 100, SDR11 тип «питьевая» диаметром 560х50,8мм. Под переходы инженерных коммуникаций (водовод) через существующие автомобильные дороги предусмотрены закрытым способом ГНБ.

Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях принята мягкая эластичная резина толщиной 5мм.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом.

Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПНД.

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки.

Водопроводные колодцы приняты из сборных ж/б элементов по Т.П.3.900.1-14 вып.1 диаметрами 2500мм.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков.

Внутриплощадочные водопроводные сети

Внутриплощадочные сети водозаборных сооружении предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-91 диаметром 530х9мм, 219х6мм.

Отводящие трубы от здания с установкой ультрафильтрации «Бастау UF 600» прокладываются из стальных труб по ГОСТ 10705-91 диаметром 426х6мм в существующий дренажный колодец диаметром 2000м.

Бытовые стоки от блока А (административный корпус) отводятся в проектируемый выгреб 10м^3 время пребывания стоков в выгребе - 30сут.

Канализационная сеть прокладывается из чугунных и хризотилцементных канализационных труб ВТ6 DN400мм с муфтами типа САМ-6 и уплотнительными

резиновыми кольцами по ГОСТу 31416-2009, ГОСТ 539-80.

Производство работ вести согласно:

Колодцы на водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86

Производства работ вести согласно СН РК 4.01.05-2002.

При обратной засыпке применяется мягкий местный грунт. При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Пересечение стальными трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Предусмотреть отмостку шириной 1м, толщиной 150мм. с уклоном 0,03.

Антисейсмические мероприятия.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 7 баллов, в целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводом производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

Основные технические показатели:

Суточный расход воды: 7200,32 (600,39м^3/час).

Электротехнические решения

Реконструкция по электроснабжению головного водозабора в г. Шардара по ул. Акшагала, Шардаринского района, Туркестанской области разработан на основании технических условии от 04 декабря 2019 года №41, выданных ТОО «Балауса-Нұр» и задании на проектирование.

Проектом предусмотрено:

замена существующей трансформаторной подстанции на комплектную трансформаторную подстанцию типа 2БКТП-6/0,4кВ с трансформатором мощностью 2х1600кВА и установка конденсаторной установки КРМ мощностью 180кВАр;

замена КРУН-6кВ (2 шт.), трансформаторов напряжения НТМИ-6кВ (2шт.) и КТП;

прокладка кабельной линии 10кВ от двух ячеек КРУН-6кВ до РУ-10кВ 2БКТПГ-6/0,4кВ в траншее, кабелями марки АСБл-10 (L=2х129,0м);

прокладка кабельной линии 0,4кВ от РУ-0,4кВ 2БКТПГ-10/0,4кВ до здания и сооружения головного водозабора в траншее, кабелем марки АВБбШв-1кВ (L=549,0м);

замена вводно-распределительного устройства, групповых щитков освещения, электрических приборов – светильников, выключателей, розеток; проводов здании головного водозабора;

рабочее, аварийное, охранное и дежурное освещение согласно нормам СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Внутриплощадочные сети 10кВ предусмотрены от двух ячеек КРУН-6кВ (№1 и №2) до РУ-10кВ 2БКТП-6/0,4кВ двумя кабелями АСБл-10 проложенных в траншее, сети 0,4кВ выполнены от проектируемой РУ-0,4кВ 2БКТП-6/0,4кВ кабелями АВБбШв-1кВ по радиальной схеме, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При пересечении с инженерными коммуникациями

кабель проложен в ПНД трубах. Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками наружного освещения марки «ДКУ LED» с лампами мощностью 150 Вт на металлических стойках высотой h=8,0м заводского исполнения и светильниками «Торшер» типа РТУ06-80-004 с энергосберегающими лампами мощностью 26Вт на металлических стойках высотой h=2,5м заводского исполнения. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности на уровне земли - согласно СНиП РК 4.04-18-2003. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв-1кВ в траншее и в трубе. Питание и управление наружным освещением – автоматически с ящика управления освещения фидера РУ-0,4кВ 2БКТП-6/0,4кВ.

Основные технические показатели:

Категория электроснабжения объектов – II.

Потребная мощность головного водозабора составляет – 1380,6 кВт.

Электрооборудование и электроосвещение.

Распределение электроэнергии головного водозабора (насосная станция 2-го подъёма, насосная 1-го подъёма, Блоки А, Б, В, Г, КПП, водонапорная башня, модульная установка по очистке воды) осуществляется на напряжении 380/220В от существующей РУ-0,4кВ трансформаторной подстанции. Питание распределительного устройства насосной установки осуществляется кабелями марки АВБбШв-1кВ в траншее и в трубе и ВВГнг-1, прокладываемыми открыто и в жестких ПВХ и стальных трубах.

Предусмотрен вводной щит на два ввода, освещение, внутренние заземление и молниезащита. Силовыми электроприемниками приняты санитарно-технические и технологические оборудования (насосы). В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием. Вводного устройства и пусковые аппараты технологического оборудования насосной станции поставляются комплектно с оборудованием. В помещении насосной установлен шкаф управления двигателями насосов ШУН. Силовое электрооборудование объекта имеет степень защиты, соответствующую назначению помещения.

Электророзетки приняты с 3-им заземляющим контактом. Линии питания розеток без подключения стационарного оборудования с устройствами защитного отключения. Основное питание электроприемников осуществляется от сети переменного тока напряжением ~380В.

Предусмотрено рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное освещение в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». Предусматривается установка световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение при отсутствии напряжения в сети. В качестве источников света приняты светильники со светодиодными и энергосберегающими лампами в соответствии с назначением помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту. Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком, установленный на вводе ВРУ.

Для обеспечения 2-ой категории электроснабжения ЩСУ предусмотрено подключение по двум взаиморезервируемым вводам от трансформаторной подстанции 2БКТП. Предусмотрен шкаф автоматического ввода резерва на два ввода, с подачей сигнала при исчезновении напряжения на вводах, АВР имеет возможность управления в ручном режиме выбора вводов, и автоматическом с последующим восстановлением.

Административное здание и КПП

Для распределения электроэнергии Административное здание и КПП принят

вводной щит на два ввода ПР11-3078, щит освещения типа ЩРВ, освещение, внутренние заземление и молниезащита. Для защиты отходящих линий предусмотрены однополюсные автоматы.

В качестве источников света приняты люминесцентные светильники и светильники с энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений и характеристики окружающей среды. На выходах из тамбура предусматриваются световые указатели «Выход». Высота установки розеток и выключателей предусматривается на 1,8м от пола. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с чувствительностью к токам утечки на землю не более 30 мА. Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводных панелях 0,4кВ.

Проектом предусмотрены рабочее, ремонтные освещения. Питающие, распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки ВВГнг-380 скрыто под штукатуркой.

Защитные мероприятия по безопасности.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Заземление электрооборудований насосной станции осуществляется путём соединения к существующему контуру заземления. Для защиты персонала от поражения электрическим током при повреждении изоляции проектом предусмотрено зануление.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Заземление электроприемников выполнено третьей жилой кабеля или провода в однофазных сетях и пятой жилой - в трехфазных сетях.

Защита от статического электричества выполнена присоединением технологического оборудования, к контуру заземления не менее в двух местах.

Молниезащита объекта выполнено в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений». Максимальная величина сопротивления заземляющего устройства для молниезащиты составляет не более 4 Ом.

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации

Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) и системы оповещения.

По степени надежности электроснабжения установка АПС отнесена к I-й категорий,

в соответствии, с чем питание установки на напряжении 220В осуществляется от ввода 0,4кВ и от источника бесперебойного питания. Сигналы о срабатывании пожарных извещателей поступают на пульт пожарной сигнализации, установленный в помещении дежурного персонала КПП. Система автоматической пожарной сигнализации предусмотрено на базе приемно-контрольного прибора «Гранит-24», предназначенный для работы в составе системы охранно-пожарной сигнализации. Электропитание всех устройств осуществляется, от источников постоянного тока номинального напряжения 12В.

Выбор типов пожарных извещателей предусмотрено согласно СН РК 2.02-02-2012. В помещениях используются извещатели тепловой оптико-электронный «ИП103-5/1», извещатели дымовые «ИП-212-41М» и адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 514», которые устанавливаются на путях эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Выбор системы оповещения о пожаре произведен в соответствии с нормами СН РК 2.02-11-2002*. Проектом предусмотрено использование пожарного светозвукового оповещателя – Маяк-12 для внутреннего и наружного использования. Пожарные оповещатели служат для оповещения дежурного персонала. Прокладка кабелей предусматривается в соответствии с ПУЭ РК. Сеть пожарной сигнализации запроектирована кабелем КПСВВ 1х2х1,5. Кабели проложены открыто в кабельных каналах и металлорукаве.

При параллельной открытой прокладке предусмотрено расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В, до силовых и осветительных кабелей 0,5м.

Охранная сигнализация периметра ограждения

Проектом предусмотрена охранная сигнализация на несанкционированное проникновение на территорию водозаборного сооружения. Охранная сигнализация выполнена линейными периметральными датчиками типа АВТ-100, состоящими из передатчиков и приемников. Принцип действия основан на посылке невидимого инфракрасного луча от передатчика к приемнику. При прерывании луча приемник выдает сигнал тревоги. Дальность действия – 100,0м. Датчики установлены на железобетонных стойках на отм. 3м от уровня земли и подключаются к приемно-контрольным приборам "Гранит", устанавливаемым в зданиях КПП. Кабели для подключения датчиков прокладываются в траншее на глубине 0,7м вдоль ограждения. На выходе из траншеи на стойку кабели защищены стальными трубами диаметром 20мм.

Наружное видеонаблюдение

Предусмотрено наружное видеонаблюдение за территорию водозаборного сооружения и площадкой насосной станции I подъема и II подъема. Предусмотрены IP видеокамеры купольные поворотные, которые установлены на опорах охранного освещения на высоте 5,0м от уровня земли. Также предусмотрено видеонаблюдение главных входов и входов в КПП видеокамерами уличного исполнения. Кабели марки VSC 312 к видеокамерам прокладываются по стенам скрыто под слоем штукатурки. Управление видеокамерами, прием видеосигналов, анализ и обработка изображении и вывод изображении на монитор осуществляется в здании (КПП площадки насосной станции II подъема) и в здании N1 (КПП площадки насосной станции I подъема). Для этого в зданиях КПП предусмотрены клавиатура для управления поворотными видеокамерами, видеорегистратор и монитор. Прием видеосигналов осуществляется оптоволоконным кабелем, подача питании к видеокамерам-силовым кабелем.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Проектом предусмотрена система автоматического контроля и оперативного управления технологическим процессом с передачей в централизованный диспетчерский пункт находящийся в административном здании следующей информации:

автоматизированная система управления барабанной решеткой;

автоматизированная система управления установки производства гипохлорита;

автоматизированная система управления блочно-модульной станция очистки БМСО;

автоматизированная система управления насосами;

показания уровня в резервуарах №1, №2, №3;

показания уровня камере барабанной решетки.

Все сигналы ввода-вывода с объектов автоматизации выведены на контроллеры, расположенные в шкафах автоматики ША1, ША2 и ША3. Шкаф автоматики ША2 расположен в помещении электрощитовой здания насосной станции первого подъема. Шкаф автоматики ША3 расположен в электрощитовой здания станции второго подъема. Шкаф ША1 расположен в помещении электрощитовой административного корпуса и подключен к АРМ оператора кабелем UTP 5е.

К автоматической системе управления шкафа ША2 относятся: контроль и управление задвижками и насосами в насосной первого подъема. К автоматической системе управления шкафа ША3 относятся: контроль и управление задвижками и насосами в насосной второго подъема. В шкафах ША2 и ША2 предусмотрен передающий модуль TIM4R-IE и роутер MD741-1EGPRS. TIM4R-IE соединен кабелем с роутером MD741-1EGPRS обеспечивающий беспроводной обмен данными со шкафом автоматики ША1. Связь осуществляется через мобильные беспроводные сети GSM с сервисом GPRS.

Проектом предусмотрена автоматизация насосной станции для улучшения эксплуатации системы водоснабжения (снижает трудозатраты на обслуживание и непроизводительные расходы воды и электроэнергии; увеличивает срок службы насосного агрегата).

Проектом предусматривается контроль и измерение следующих параметров:

местное и дистанционное управления насосами;

расхода воды и контроль сухого хода насоса;

местный контроль температуры и уровня в емкости;

сигнализатор давления в расширительном баке;

температуры воздуха в помещении.

Контроль верхнего и нижнего уровней воды в водонапорной башне предусмотрено с помощью поплавковых сигнализаторов уровня.

Предусмотрено технологическое подключение приборов КИПиА на трубопроводе для подачи жидкости. Приборы предназначены для управления процессом и контроля состояния безопасности. В проекте предусмотрен контроль и автоматизация параметров измерение давления. Контроль за ходом технологического процесса осуществляется по месту. Для местного измерения давления предусмотрена установка манометров.

Выбор приборов произведен исходя из свойств измеряемой среды. Приборы, заложенные в проекте, серийно изготавливаются приборостроительным заводом.

Сети автоматизации и КИП выполнены контрольными кабелями открыто на лотках по кабельным конструкциям, на скобах по стенам поставляемое комплектом. Спуски кабелей защищены ПВХ трубами на высоту 2,0м от уровня пола.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия. Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Отделочные материалы, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованные с Госпожинспекцией

и санэпидстанцией. Все деревянные конструкции обрабатываются огнезащитным составом в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009*. Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 46869-84 не превышала 25%.

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением.

6.4 Охрана окружающей среды

Материалы разработаны проектной организацией ТОО «КазГрандЭкоПроект» (Государственная Лицензия №01591Р от 15.08.2013г.).

Атмосферный воздух. Согласно проведенных расчетов, в процессе реконструкции головного водозабора, на участке будут задействованы 15 источников загрязнения воздушного бассейна, 2 из которых являются организованными источниками.

К организованным источникам относятся дымовая труба компрессора с ДВС и дымовая труба битумного котла.

К неорганизованным источникам загрязнения воздушного бассейна относятся выемочно-земляные работы, разгрузка и пересыпка инертных материалов (щебень, песок и ПГС), аппарат для газовой сварки и резки полиэтиленовых труб, сварочные и покрасочные работы.

На период эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Таблица №2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2019 год		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6010	-	-	0.00428	0.001655553	0.00428	0.001655553	2020
	6012	-	-	0.02025	0.000583	0.02025	0.000583	2020
Всего:		-	-	0.02453	0.002238553	0.02453	0.002238553	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6010	-	-	0.000495	0.0002013325	0.000495	0.0002013325	2020
	6012	-	-	0.0003056	0.0000088	0.0003056	0.0000088	2020
Всего:		-	-	0.0008006	0.0002101325	0.0008006	0.0002101325	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001	-	-	0.0357	0.000257	0.0357	0.000257	2020
	0002	-	-	0.002288889	0.005504	0.002288889	0.005504	2020
Неорганизованные источники								
	6010	-	-	0.00006	0.000017166	0.00006	0.000017166	2020
	6012	-	-	0.00867	0.0002818	0.00867	0.0002818	2020
Всего:		-	-	0.046718889	0.006059966	0.046718889	0.006059966	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001	-	-	0.0058	0.0000418	0.0058	0.0000418	2020
	0002	-	-	0.000371944	0.0008944	0.000371944	0.0008944	2020
Неорганизованные источники								
	6010	-	-	0.00000975	0.00000279	0.00000975	0.00000279	2020

	6012	-	-	0.001408	0.00004583	0.001408	0.00004583	2020
Всего:		-	-	0.007589694	0.00098482	0.007589694	0.00098482	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0002	-	-	0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2020
Всего:		-	-	0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001	-	-	0.1306	0.00094	0.1306	0.00094	2020
	0002	-	-	0.000305556	0.00072	0.000305556	0.00072	2020
Всего:		-	-	0.130905556	0.00166	0.130905556	0.00166	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0001	-	-	0.309	0.002224	0.309	0.002224	2020
	0002	-	-	0.002	0.0048	0.002	0.0048	2020
Неорганизованные источники								
	6010	-	-	0.0003694	0.0001057	0.0003694	0.0001057	2020
	6012	-	-	0.01375	0.000396	0.01375	0.000396	2020
	6013	-	-	0.0000106	0.00000225	0.0000106	0.00000225	2020
Всего:		-	-	0.32513	0.00752795	0.32513	0.00752795	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6010	-	-	0.00002583	0.00001677	0.00002583	0.00001677	2020
Всего:		-	-	0.00002583	0.00001677	0.00002583	0.00001677	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6010	-	-	0.0000278	0.000007948	0.0000278	0.000007948	2020
Всего:		-	-	0.0000278	0.000007948	0.0000278	0.000007948	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6011	-	-	0.0311	0.0008448	0.0311	0.0008448	2020
Всего:		-	-	0.0311	0.0008448	0.0311	0.0008448	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6011	-	-	0.0517	0.0319	0.0517	0.0319	2020
Всего:		-	-	0.0517	0.0319	0.0517	0.0319	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0002	-	-	3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2020
Всего:		-	-	3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6013	-	-	0.00000459	0.000000975	0.00000459	0.000000975	2020
Всего:		-	-	0.00000459	0.000000975	0.00000459	0.000000975	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6011	-	-	0.01	0.00618	0.01	0.00618	2020
Всего:		-	-	0.01	0.00618	0.01	0.00618	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Площадка строительства	0002	-	-	0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2020
Всего:		-	-	0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6011	-	-	0.02167	0.01338	0.02167	0.01338	2020
Всего:		-	-	0.02167	0.01338	0.02167	0.01338	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6011	-	-	0.00625	0.00016547	0.00625	0.00016547	2020
Всего:		-	-	0.00625	0.00016547	0.00625	0.00016547	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								

Организованные источники								
Площадка строительства	0001	-	-	0.0533	0.000384	0.0533	0.000384	2020
	0002	-	-	0.001	0.0024	0.001	0.0024	2020
Всего:		-	-	0.0543	0.002784	0.0543	0.002784	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Площадка строительства	6001	-	-	0.08	0.0003105	0.08	0.0003105	2020
	6002	-	-	0.0516	0.00446	0.0516	0.00446	2020
	6003	-	-	0.0462	0.000608	0.0462	0.000608	2020
	6004	-	-	0.0853	0.0001335	0.0853	0.0001335	2020
	6005	-	-	0.25	0.0036	0.25	0.0036	2020
	6010	-	-	0.0000278	0.000007948	0.0000278	0.000007948	2020
Всего:		-	-	0.5131278	0.009119948	0.5131278	0.009119948	2020
Всего по предприятию:		-	-	**1.224116874**	**0.0836573413**	**1.224116874**	**0.0836573413**	
Твердые:		-	-	0.538680648	0.0120565903	0.538680648	0.0120565903	
Газообразные, жидкие:		-	-	0.685436226	0.071600751	0.685436226	0.071600751	

Водоснабжение и водоотведение.

Питьевые нужды рабочих на период строительства на участке строительства будут обеспечиваться привозной бутилированной водой.

Вода на участке строительства будет использоваться на хозяйственно-бытовые и на технические нужды.

Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды составит 78,12 м^3/период, расход воды на технические нужды составит 278,1121 м^3/период.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ. При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов, химикатов в биотуалеты. По мере его накопления стоки будут откачиваться специализированной организацией по договору.

Отходы производства и потребления.

В период строительно-монтажных работ будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Таблица №3

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	**1,48439322**	**-**	**1,48439322**
в т. ч. отходов производства	0,02189322	-	0,02189322
отходов потребления	1,4625	-	1,4625
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,000659	-	0,000659
Ветошь протирочная	0,00004922	-	0,00004922
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,001685	-	0,001685
Твердо-бытовые отходы	1,4625	-	1,4625
Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,0195	-	0,0195

На площадке предусмотрен раздельный сбор твердо-бытовых и производственных отходов в металлических контейнерах.

Срок временного хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0 С и ниже не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток. Сроки временного хранения производственных отходов составляют не более 6 месяцев.

Вывоз и утилизация отходов будут осуществляться на договорной основе со

специализированными организациями.

Почва. Почвенный покров и почвы исследуемой территории отличаются значительной неоднородностью. В основном преобладают сложные комплексы, в которых в зависимости от рельефа местности и характера почвообразующих пород, формируются различные комбинации зональных почв с солонцами, солончаками и такырами.

Механические нарушения почвенного покрова и почв при ведении строительных работ являются наиболее значимыми по площади и часто носят необратимый характер.

Для сохранения почвенно-растительного покрова, при проведении строительных работ или после их завершения, необходимо провести механическую и биологическую рекультивацию участка строительства.

Социально-экономическая среда.

Туркестанская область расположена на юге Казахстана, в пределах восточной части Туранской низменности и западных отрогов Тянь-Шаня. Большая часть территории равнинная, с бугристо-грядовыми песками Кызылкум, степью Шардара (на юго-западе, по левобережью Сырдарьи) и Мойынкум (на севере, по левобережью Чу).

В Туркестанской области отмечается значительный социально-экономический рост. Строятся новые социальные объекты школы, больницы и т.д.

При проведении строительных работ потребность в кадрах будет удовлетворена за счет местных трудовых ресурсов, что будет способствовать сокращению безработицы в регионе и повышению уровня занятости населения.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена реконструкция головного водозабора производительностью 600 м³/час в г. Шардара Туркестанской области. Источником водоснабжение является открытый источник – водохранилище Шардара. В соответствии с заданием на проектирование настоящим рабочим проектом предусматривается реконструкция существующих здании и сооружении головного водозабора с заменой насосов и оборудования; демонтажные работы, реконструкция внутриплощадочных сетей, системы водоснабжения и канализации, отопления и вентиляции. На площадке водозаборных сооружений проектируются резервуар на 3000м³, здание опреснительной установки, выгреб на 10м³, навес для мусорных контейнеров, разворотная площадка, устройство тропы наряда с проволочным ограждением, демонтаж и замена существующего асфальтобетонного покрытия проезжей части, ограды и т.д. Ограждение участка существующего головного водозабора принято согласно требованиям санитарных правил, предусматривается железобетонное ограждением высотой 2м с насадкой из колючей стальной проволоки в верхней части высотой 0,5м. Предусмотрен отвод сточных и ливневых вод от зданий. Предусмотрены подъезды и площадки с твердым покрытием, работы по благоустройству участка.

Водозаборное сооружение сложной формы в плане, состоит из четырех блоков, взаимосвязанных между собой. Блок "А"- трехэтажное административное здание, Блок «Б» - трехэтажное здание водоподготовки-фильтрации, блок «В» - здание бассейна чистой воды, блока «Г» навес. Здание станции второго подъема и лаборатории – одноэтажное, здание насосной станции первого подъема - одноэтажное, с подземной частью. В проекте представлены результаты обследования и оценки технического состояния зданий и сооружений. Предусмотрен капитальный ремонт здании и сооружений, замена кровли, цоколя, крыльца, наружная и внутренняя отделка, замена оконных и дверных проемов,покрытии пола, общестроительные работы и т.д. По проекту отделка помещений выполнена из материалов, разрешенных на территории РК, строительные решения по внутренней и наружной отделке не противоречат требованиям санитарных правил. Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды к

санитарным приборам и поливочным кранам, к технологическому и моечному оборудованию с запиткой от существующих сетей водопровода. Бытовая канализация (Блок А) предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную канализацию, сброс стоков предусмотрен в проектируемый выгреб объемом 10 м³. Производственные стоки блока В (здание водоподготовки -фильтрации) и блока Б (здание бассейна чистой воды) согласно заданию на проектирование отводятся в существующий коллектор.

В проекте представлен технологический процесс очистки поверхностной воды водозаборного сооружения. Из насосной станции первого подъема вода попадает к барабанным решеткам. После физического отсева крупного мусора подготовленная вода самотеком поступает в фильтрующие бассейны, где происходит очистка воды от мелкодисперсной взвеси, мутности и глины. Фильтрующая загрузка бассейнов состоит из каменой сечки (кварц). При промывке промывная вода сбрасывается в существующий дренаж. Предусмотрена установка обеззараживания воды хлором, который производит экологический обеззараживающий раствор гипохлорита для дезинфекции питьевой воды. Объем дозирования происходит автоматический согласно объему очищенной воды по расходометру. При загрязнений бассейна происходит его промывка обратным противотоком, очищенной водой из водонапорной башни. Проектируется модульная установка по очистке воды - ультрафильтрация. Представлена технологическая схема очистки исходной воды. В процессе работы ультрафильтрационной установки образуется небольшое количество дренажных вод, по составу идентичный очищенной воде, сбрасывается без специальных мер по утилизации в существующую систему дренажа. Очищенная вода под остаточным давлением поступает в накопительные резервуары. Проектом предусматривается реконструкция сетей водовода, проектируется резервная линия сетей водовода диаметром 560х50,8мм. От точки врезки (насосная второго подъема) водоводом в две нитки вода подаётся до существующего РЧВ. После завершения испытания трубопроводов проводятся мероприятия по промывке и дезинфекции системы. Определены зоны санитарной охраны водозаборного сооружения, водозаборное сооружение находится в водоохранной зоне Шардаринского водохранилища. Представлено согласование Арало-Сырдарьинской бассейновой инспекций по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам. С целью устранения и предупреждения возможности загрязнения подземных вод предусматриваются водоохранные мероприятия. Проектом предусмотрено отопление здания от автономного электрического котла. Вентиляция в здании приняты с естественным побуждением, в здании насосных предусматривается естественная и механическая вентиляция. На период строительства проектируемого объекта вода привозная, бутилированная. Представлены мероприятия по обезвреживанию и утилизации отходов. Проектные решения по объекту приняты с учетом действующих нормативных требований, обеспечивающих безопасность условий труда, с использованием строительных конструкций, материалов и изделий, действующих на территории РК.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Продолжительность строительства – 6 месяцев, в том числе подготовительный период – 1,0 месяц, определена по СП РК 1.03-102-2014, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». Табл. Б.5.2.1, пункт 9 «Головные водозаборные сооружения».

Начало строительства – июль месяц 2020 года, согласно письма ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог

Шардаринского района» акимата Шардаринского района от 29 июля 2019 года №534.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2019.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019 выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018(2019год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019год);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год), выпуск 16;

сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройство зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный директором ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района от 23 декабря 2019года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 20% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом МРП каждого года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Реконструкция головного водозабора в г. Шардара по ул. Акшагала, Шардаринского района, Туркестанской области»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 Представлены технико-экономические показатели территории в пределах ограждения «до» и «после» реконструкции с 100% распределением на отдельные показатели.

7.1.2 Обозначено здание котельной, подлежащее сносу, на всех чертежах обозначением снос «Х».

7.1.3 Дополнены принятые проектные решения устройством тропы наряда с проволочным ограждением.

7.1.4 Приведено в ведомости дорог и площадок условное обозначение покрытия тип-1 и отмостки в соответствие с чертежом.

7.1.5 Приведено на всех чертежах условное обозначение проектируемого железобетонного ограждения в соответствие с чертежами и указана позиция согласно экспликации.

По технологическим решениям

7.1.6 В задании на проектирование учтена установка ультрафильтрации

7.1.7 Представлено техническое заключение по обследованию состояния здании и сооружении с фотоиллюстрациями, с процентом физического износа согласно СП РК 1.04-101-2012 п.4.2.38, СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа здании и сооружении» таблица 66.

7.1.8 В здании водоподготовки-фильтрации по обследованию состояния водозаборного устройства (блок Б): отметка подводящих труб «ВН1» приведена в соответствие.

7.1.9 Представлены чертежи резервуара ТП РК 3000 РВ 7С-2.3-2013.

7.1.10 Представлен паспорт оборудования.

7.1.11 Проект выполнен согласно выданному задания на проектирование, принята установка ультрафильтрации, сброс отработанных вод сбрасываются в существующий коллектор диаметром 1000мм.

По архитектурно-строительным решениям

По общей части:

7.1.12 В экспертном заключении приведено в соответствие определение физического износа согласно СП РК 1.04-102-2012 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».

7.1.13 Выполнены фотографические снимки поврежденных элементов конструкций согласно п.п.4.2.28; 5.1.4; 5.1.5; 5.2.4 СП РК 1.04-101-2012.

7.1.14 Откорректированы объемы:

штукатурки и водоэмульсионной окраски;

отбивка штукатурки наружных стен;

облицовки стен керамическими плитками;

покрытия полов из линолеума и керамических плиток;

количество дверных блоков.

7.1.15 Внесены изменения в план стропил:

подкосы установлены под каждую стропильную ногу;

затяжки через одну ногу.

7.1.16 Маркировка кирпича принята согласно ГОСТ 530-2012.

7.1.17 Откорректированы площади покрытия и уклоны кровли.

7.1.18 На плане кровли и на плане стропил предусмотрены отверстия для выхода вентиляционных шахт и канализационных стояков.

По пояснительной записке

7.1.19 Раздел строительные решения приведен в соответствие с проектными решениями.

7.1.20 Исключены ссылки на недействующие нормативно-технические документы.

По отоплению и вентиляции

7.1.21 На чертежах и в пояснительной записке откорректированы ссылки на действующие нормативы п5.11 СН РК 1.02-03-2011.

Блок А.

7.1.22 Представлены:

сведения по существующему состоянию объекта (по системе отопления, вентиляции, источника теплоснабжения) с указанием процента физического износа согласно СП РК 1.04-101-2012, СП РК 1.04-102-2012;

чертежи до капитального ремонта.

7.1.23 Откорректированы:

дефектный акт;

прокладка труб отопления в лестничной клетке.

7.1.24 Уточнена мощность котла согласно расчета.

7.1.25 На листе общие данные указаны параметры теплоносителя.

7.1.26 Откорректирована схема вентиляции (указаны расходы тепла, сечения воздуховодов).

7.1.27 Приведено в соответствие обозначение вентсистем на план-схеме.

7.1.28 Выполнен отдельный вход в помещение котельной.

7.1.29 Представлен паспорт котла.

7.1.30 На схеме котельной указан фильтр, счетчик для воды п5.11.12 СП РК 4.02-106-2013.

7.1.31 Откорректирована спецификация оборудования, исправлен объем труб в разделе отопление.

7.1.32 В спецификацию оборудования включен объем на изоляцию труб.

Блоки Б, В, Г, насосные.

7.1.33 Представлен расчет воздухообмена помещении.

7.1.34 На всех схемах указано количество удаляемого воздуха ГОСТ 21.602-2003 приложение Д.

7.1.35 В блоке В – здание бассейна чистой воды (лист 8) – показан воздуховод системы П1, указаны места установки и типы решеток, сечения воздуховодов.
7.1.36 Представлен план и разрез (фрагмент) установочной системы приточно-вытяжной вентиляции ГОСТ 21.602-2003 приложение Е с указанием размеров оборудования
7.1.37 На естественной приточной системе ПЕ-1,2 предусмотрены утепленные клапаны.
7.1.38 По установке электрокотла представлены:
паспорт котла для уточнения комплектности котла.
фрагмент плана подключения котла.
7.1.39 Чертежи, пояснительная записка и спецификация оборудования приведены в соответствие с проектом ГОСТ 21.602-2003, ГОСТ 21.101-97, СН РК 1.02-03-2011.

По водоснабжению и канализации

7.1.40 Представлен расчет: согласно требованием СНиП РК 4.01-02-2009* п. п.5.1 водопотребления на одного жителя (с автономной системой горячего водоснабжения) принято 150л/уст. Предоставлен расчет по подбору резервуара.
7.1.41 Выполнено требование СНиП РК 4.01-02-2009* п.11.62. минимальное расстояние от фланца принято 0,5 м при диаметре труб более 400 мм
7.1.42 Представлены чертежи водонапорной башни и резервуара 3000м3. Предусмотрено замена труб и запорной арматуры
7.1.43 В спецификации откорректировано: протяженность труб, арматур и колодцев (в том числе демонтируемых) выполнено согласно тех. заключение.

По электротехнической части и слаботочным сетям

7.1.44 Представлено:
основные технические показатели объекта согласно мощности объекта (Ру, Рр), технические условия на подключения к внешним сетям электроснабжения объекта с указанием точки подключения, принципиальная электрическая схема питающих сетей водозабора и для резервированного источника электроснабжения, проектные решения по замене электрооборудования головного водозабора согласно экспертное заключение и нормам СН РК 1.04-26-2011;
объем работ и проектные решения по слаботочным сетям головного водозабора (систем охранно-пожарной сигнализации и связи, раздел АТХ (Автоматизация технологических процессов) насосной станции, план внутриплощадочных сетей слаботочных устройств, опросные листы, технические данные приборов систем связи и сигнализации, согласно нормам, СНиП РК 3.02-10-2010, СН РК 1.02-03-2011, в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования в полном объеме (тип, марка и обозначение документа).
7.1.45 Откорректировано:
план наружных сетей электроснабжения согласно пособие «КАЗСЭП-ЭНСТО», тип и мощность трансформаторной подстанции и опросный лист КТПН, тип траншей (объем земляных работ), нормы освещённости в помещениях (Блок Б и Г), объем строительных работ, оформление чертежей РП по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования в полном объеме (тип, марка, обозначение опросного листа).
координаты установки системы охраны периметра, обозначение кабелей внутриплощадочных сетей слаботочных устройств и структурных схемах слаботочных устройств, кабельный журнал видеонаблюдения и охранной сигнализации, спецификация оборудования в полном объеме (тип, марка, обозначение опросного листа).

По оценке воздействии на окружающую среду

7.1.46 Таблица «Нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» на период строительства представлена соответствующими нормативами эмиссии в окружающую среду, с учетом начало строительно-монтажных работ.

7.1.47 Классификационные коды отходов производства представлены в соответствий указанном в «Классификаторе отходов» от 31 мая 2007 года № 169-п.
7.1.48 Установлены конкретные сроки в местах временного хранения на каждый вид отходов, которые в ожидании последующей операции.
7.1.49 В проекте представлены следующие сведения:

характеристика радиационной обстановки в районе работ;

современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности;

обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения;

расчет нормативных платежей за эмиссии в окружающую среду.

7.1.50 В проекте срок продолжительности строительно-монтажных работ представлен в соответствий с «Проектом организации строительства».
7.1.51 В «Заявление об экологических последствиях» сроки продолжительности строительства указаны согласно «Проекта организации строительства» и утвержден заказчиком.

По оценке соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.52 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

представлены данных про Зоны санитарной охраны источника водоснабжения и водозаборного сооружения, определены водоохранные мероприятия,

представлены результаты анализов воды за текущий 2019 год.

представлены рабочие чертежи проектируемого резервуара, здания опреснительной установки.

производственные и бытовые помещения на объектах водоснабжения оборудуются водопроводом и водоотведением, определены проектные решения по отводу сточных и дренажных вод от технологических оборудовании,

внесены изменения в разделе «Охрана окружающей среды», учтены требования санитарных правил,

определены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, питьевого режима и т.д;

учтены требования действующих санитарных правил.

По сметной документации

7.1.53 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2019.3).
7.1.54 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.
7.1.55 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооруженийк технически и (или) технологическим сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Реконструкция головного водозабора в г. Шардара по ул. Акшагала, Шардаринского района, Туркестанской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования здания и сооружений по назначению.

Рабочий проект с разделом «Охрана окружающей среды» соответствует исходным данным и требованиям Экологического Кодекса РК, нормативным документам и другим нормативным актам, регулирующий природоохранную деятельность.

Проектные решения не противоречат требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Максимальный расход воды	м³/час	600	600
2	Протяженность резервной линии водовода	м	-	3222
3	Объем резервуара	м³	3000	3000
4	Производительность блочно-модульной станции очистки	м³/час	600	600
5	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года и прогнозном уровне цен 2020 года, в том числе	млн.тенге	3 056,279	3 045,813
	СМР	млн.тенге	961,379	952,688
	Оборудование	млн.тенге	1 597,185	1 597,184
	Прочие затраты	млн.тенге	497,715	495,941
	Из них:			
	2019 год (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	55,987	55,706
	2020 год	млн.тенге	3 000,292	2 990,107
6	Продолжительность строительства	мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Реконструкция головного водозабора в г. Шардара по ул. Акшагала,**

Шардаринского района, Туркестанской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Максимальный расход воды, м³/час	-	600
Протяженность резервной линии водовода, м	-	3222
Объем резервуара, м³	-	3000
Производительность блочно-модульной станции очистки, м³/час	-	600
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2019 года и прогнозном уровне цен 2020 года, в том числе:	-	3 045,813
СМР	-	952,688
оборудование	-	1 597,184
прочие затраты	-	495,941
Продолжительность строительства, мес.	-	6

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района» акимата Шардаринского района в соответствии с условиями договора от 16 октября 2019 года № 040140005020/190140/00 (115).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Түркістан облысы Шардара ауданының Шардара қаласында Ақшағала көшесінің бойындағы бас су алғышты реконструкциялау»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Судың максималды шығыны, м³/сағ.	-	600
Су өткізгіштің резервтік желісінің ұзындығы, м	-	3222
Резервуардың көлемі, м³	-	3000
Блок-модульді тазарту станциясының өнімділігі, м³/сағ.	-	600
2019 жылғы ағымдағы баға және 2020 жылғы болжамды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	-	3 045,813
құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	-	952,688
құрал-жабдықтар, млн. теңге	-	1 597,184
өзге де шығындар, млн. теңге	-	495,941
Құрылыстың ұзақтығы, ай	-	6

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2019 жылғы 16 қазандағы № 040140005020/190140/00 (115) шарт талаптарына сәйкес Шардара ауданы әкімдігінің «Шардара аудандық тұрғын-үй коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген

жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Абдикаликов Б.А.

Директор департамента

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

Шора М.М.

Эксперт

Сыздыкова С.С.

Эксперт

Искаков Г.Т.

Эксперт

Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

Кожаев М.М.

Эксперт

Жумартов А.С.

Эксперт

Сулеева Г.А.

Эксперт

Алиев Н.Д.

Главный специалист

Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

Номер: KZ63VDD00134268

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шардаринского района" акимата Шардаринского района Республика Казахстан, Туркестанская область , Шардаринский район, г.Шардара, улица Сеиткасым Аширов, дом № 6,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 040140005020

Наименование производственного объекта: Реконструкция головного водозабора по ул. Акшагала, г. Шардара, Шардаринского района

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Шардаринский район, г.Шардара .

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

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

Место выдачи: Туркестанская область

Дата выдачи: 13.12.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,22411687361	0,0836573413
Реконструкция головного водозабора в г. Шардара по ул. Акшагала, Шардаринского района	1,22411687361	0,0836573413
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,00625	0,00016547
Углерод	0,000194444	0,00048
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,5131278	0,009119948
Сера диоксид	0,130905556	0,00166
Углерод оксид	0,32513	0,00752795
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00002583	0,00001677
Хлорэтилен	0,00000459	0,000000975
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000278	0,000007948
Пропан-2-он	0,02167	0,01338
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0543	0,002784
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Азот (II) оксид	0,007589694	0,00098482
Азота (IV) диоксид	0,046718889	0,006059966
Бутилацетат	0,01	0,00618
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0008006	0,0002101325
Метилбензол	0,0517	0,0319
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0311	0,0008448
Железо (II, III) оксиды	0,02453	0,002238553
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, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ 01.06.2020 - 31.12.2020 г.