Приложение 2 к перечню
некоторых приказов в сфере строительной
деятельности, в которые
вносятся изменения и дополнения

Утвержден
приказом Министра
по инвестициям и развитию
Республики Казахстан
от 24 апреля 2017 года № 234

Акт приемки объекта в эксплуатацию

«23» декабря 2022 г.

Заказчик ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» БИН 060140009176, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Казахстан, 27 руководитель Танекенов Кайрат Ауелбекович, БИН 060140009176, тел.: 8(7232) 25-24-05

фамилия, имя отчество (при наличии) ИИН, телефон – для физических лиц, наименование организации – для юридических лиц, БИН, телефон, почтовый индекс, область, город, район, населенный пункт, наименование улицы, номер дома/здания (стационарного помещения)

на основании:

Декларации о соответствии (прилагается): от «19» декабря 2022 г., ТОО «ВостокПодводЦентр», БИН 060440003871, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск, пр. Сатпаева ,27/2, директор Баталов Сулейман Мусаевич, 8(7232) 75-69-00

дата подписания декларации, наименование подрядной (генподрядной) организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) руководителя, юридический адрес, БИН, телефон

Заключения о качестве строительно-монтажных работ (прилагается): от **«19» декабря 2022 г., ТОО «Спектр Строй-А», БИН 171040033221, эксперт Талеина Ольга Юрьевна, аттестат №KZ77VJE00033343 от 14.12.2017 года, №KZ23VJE00033345 от 14.12.2017 года, №KZ07VJE00033342 от 14.12.2017 года**

дата подписания заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов технического надзора, № и дата получения аттестатов, БИН, телефон

Заключения о соответствии выполненных работ проекту (прилагается): от **«19» декабря 2022 г., ТОО «СП «OST-проект», БИН 021240006824, эксперт Астраханцева Елена Леонидовна, аттестат № KZ55VJE00036843 от 16.04.2018 года, № KZ02VJE00037021 от 19.04.2018 года, № KZ46VJE00038654 от 08.06.2018 года**

дата заключения, наименование организации, фамилия, имя, отчество (при наличии) экспертов авторского надзора, № и дата получения аттестатов

произведя осмотр готовности предъявленного подрядчиком (генеральным подрядчиком) к приемке в эксплуатацию объекта: **«Строительство Нового Усть-Каменогорского водозабора города Усть-Каменогорск», Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, левобережная часть реки Иртыш, на острове, ниже села Меновное,** вид строительства – новое

строительство, уровень ответственности – 1 (повышенный) уровень ответственности (технически сложный объект)

наименование объекта и вид строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение, модернизация, капитальный ремонт), уровень ответственности, техническая и технологическая сложность объекта по адресу

по адресу Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, левобережная часть реки Иртыш, на острове, ниже села Меновное

(область, район, населенный пункт, микрорайон, квартал, улица, номер дома (корпуса)

проверив комплектность исполнительной технической документации, в том числе посредством электронного модуля исполнительной технической документации "__"_____20__ года, дата ознакомления подтверждает, что:

1. Строительство объекта осуществлено на основании:

1) правоустанавливающего документа на земельный участок: постановление акима города Усть-Каменогорск № 3975 от 07.10.2019 г.

документ, подтверждающий наступление юридических фактов (юридических составов), на основании которых возникают, изменяются или прекращаются права на земельный участок, в том числе договоры, решения судов, правовые акты исполнительных органов, свидетельство о праве на наследство, передаточный акт или разделительный баланс при реорганизации негосударственных юридических лиц, владеющих земельным участком на праве собственности или выкупивших право временного возмездного землепользования (аренды), либо решения о реконструкции (перепланировке, переоборудовании) помещений (отдельных частей) существующих зданий от "__"_____20__года № _____;

наименование органа вынесшего решение

2) талона о приемке уведомления о начале или прекращении осуществления деятельности или определенных **действий ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО», талон KZ41REA00176186 от 28.05.2020 года**

наименование органа, принявшего уведомление, дата выдачи талона

3) проекта (проектно-сметной документации) **ТОО «СП «OST-проект» 0-030-18**

наименование проектной организации, номер проекта

утвержденного (й) **приказом ГУ «Отдел строительства города Усть-Каменогорска» № 10 от 02.03.2020 года на основании заключения РГП «Госэкспертиза» № 06-0007/20 ДСП от 02.03.2020 года**

дата и номер проекта, наименование организации, утвердившей (переутвердившей) проект и дата утверждения

2. Строительно – монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ **мая 2020 года;**

месяц, год

окончание работ **декабря 2022 года;**

месяц, год

при продолжительности строительства, месяц:

по норме или по проекту организации строительства, месяц: 9 месяцев;

фактически, месяц: **31** месяцев;

3. Объект (комплекс) имеет следующие основные технико – экономические показатели (мощность, производительность, производственная площадь, протяженность, вместимость, объем, пропускная способность, провозная способность, число рабочих мест и тому подобное, заполняется по всем объектам (кроме жилых домов) в единицах измерения соответственно целевой продукции или основным видам услуг):

Мощность, производительность и так далее	Единица измерения	По проекту		Фактически	
		общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди	общая (с учетом ранее принятых)	в том числе пускового комплекса или очереди
Водопотребление по Новому Усть-Каменогорскому водозабору	$м^3$ в сутки	35714,36	35714,36	35714,36	35714,36

Жилой дом имеет следующие показатели:

Показатели	**Единица измерения**	**По проекту**	**Фактически**
Общая площадь	метр в квадрате (далее–$м^2$)	-	-
Число этажей	этаж	-	-
Общий строительный объем	метр в кубе (далее–$м^3$)	-	-
В том числе подземной части	$м^3$	-	-
Площадь встроенных, встроенно- пристроенных и пристроенных помещений	$м^2$	-	-

Показатели	По проекту			Фактически		
	число квартир	площадь квартир, $м^2$		число квартир	площадь квартир, $м^2$	
		общая	жилая		общая	жилая
Всего квартир, в том числе: однокомнатных	-	-	-	-	-	-
двухкомнатных	-	-	-	-	-	-
трехкомнатных	-	-	-	-	-	-
четырехкомнатных и более	-	-	-	-	-	-

4. Технологические и архитектурно-строительные решения по объекту характеризуется следующими данными:

Водоснабжение выполнено по схеме:

- от водозаборных скважин вода поступает в два резервуара чистой воды (РЧВ) емкостью 4300 $м^3$ каждый;

- для очистки поступающего в резервуары воздуха применены дыхательные фильтры, расположенные на кровле (плитах перекрытия) РЧВ;
- из РЧВ насосами, расположенными в отдельно стоящей насосной станции 2-го подъема, вода подается в магистральные сети;
- для учета количества забираемой из скважин и поступающей к потребителям воды предусмотрена установка счетчиков воды в скважинах и в насосной станции 2-го подъема;
-для обеззараживания воды применяется метод электролиза с использованием гипохлорита натрия;
- для водозаборных и водопроводных сооружений предусмотрена организация зоны санитарной охраны с ограждением первого пояса строгого режима.

Работа сооружений выполнена в зависимости от уровня воды в РЧВ:
- при достижении верхнего уровня воды в резервуарах, отключаются скважинные насосы;
- включение насосов в насосной станции 2-гоподъема происходит при помощи частотной регулировки насосов в зависимости от потребности населения.

Категория водозабора по надежности подачи воды - I.

Новый водозабор предназначен для хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения потребителей Левобережной части г. Усть-Каменогорска с размещением на территории двух площадок:
- площадка водозаборных сооружений;
- площадка водопроводных сооружений.

Площадка водозаборных сооружений включает в себя 12 насосных станций 1-го подъема с водозаборными скважинами: 10 рабочих, 2 резервных, разводящие водопроводные сети. Бурение выполнено буровыми станками УГБ-3УК ударно-канатным способом начальным диаметром 520мм до глубины 6,0м, ниже, в интервале 6,050м бурение велось фильтровой колонной диаметром 377х9 мм.

Откачка скважины выполнена насосом типа «Эрлифт» диаметром159мм в течение 24 часов. Общая глубина скважин от поверхности земли 50,0 метров. Установившийся дебит от 40,54 л/с (145,9м3/час) до 50л/с (180м3/час).

В скважине поз. 1.1 установлен многоступенчатый скважинный насос Grundfos SP 160-1 производительностью 157,10 м³/час, напором 19,99 м. Для скважин поз. 1.2-1.5 принят насос SP 160-1-A производительностью 122,30 м³/час, напором 16,08 м. Для скважин поз. 1.6-1.12 принят насос SP 160-1 производительностью 170,40 м³/час, напором 18,69 м.

Насосная станция первого подъема предназначена для подачи воды в резервуары РЧВ.

Здание насосной станции 1-го подъема одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в плане 3,5х5,5 метров. Высота здания до низа перекрытия составляет 2,7 метра.

Наружная отделка здания: трехслойных сэндвич-панелей с негорючим минераловатным утеплителем на базальтовой основе.

Расчетная схема каркаса рамно-связевая. Колонны каркаса одноветвевые.

Поперечные рамы состоят из колонн, защемленных в уровне верха фундаментов и балок покрытия. В продольном и поперечном направлении жесткость и устойчивость каркаса обеспечивается вертикальными связями. Все соединения сварные. Монтажные соединения на болтах и на сварке.

Покрытие - трехслойные панели типа "Сэндвич" толщиной 120мм с утеплителем ISOVER OL-P по металлическим прогонам.

Двери - металлические утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Оконный блок из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом.

Полы бетонные толщиной 100мм.

Фундаменты под металлические колонны каркаса монолитная железобетонная плита из бетона класса В15.

По периметру здания выполнена бетонная отмостка из бетона класса В7,5 шириной 1,0м.

В здании насосной станции 1-го подъема предусмотрено отопление электрическими нагревательными приборами-печь электрическая ПЭТ-4/1,0кВт.

В здании насосной станции 1-го подъема предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Поступление приточного воздуха обеспечивается инфильтрацией воздуха через неплотности ворот. Удаление воздуха осуществляется системой ВЕ1, оборудованной дефлектором.

Площадка водопроводных сооружений включает в себя: два резервуара чистой воды емкостью 4300 м3 каждый, насосную станцию 2-го подъема, электролизную, КПП и внутриплощадочные водопроводные и канализационные сети.

Насосная станция 2 подъема

Здание насосной станции представляет собой одноэтажное прямоугольное с подземной частью здание

Для обслуживания оборудования и трубопроводной арматуры предусмотрено подъемно-транспортное оборудование - Кран мостовой электрический подвесной однобалочный, Q=3,2 т.

Блок в осях 1-4 - А-В прямоугольной формы с размерами в плане 18х12м, высотой подземной части 3,5 м, надземной части - 5.14м.

Конструктивная схема надземной части блока каркас равно-связевый, выполнен из металла.

Каркас представляет собой двухпролетные рамы пролетами 6+6 м в осях колонн, в центральной части однопролетной рамой пролетом 18 м в осях колонн, с жестким опиранием ригелей покрытия на колонны. Шаг колонн - 6 м. Каркас блока решен в виде пространственной рамы. Устойчивость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жестким примыканием колонн к фундаментам. Примыкание балок покрытия к колоннам - жесткое. Устойчивость каркаса в продольном направлении обеспечивается за счет постановки системы вертикальных связей.

Подземная часть блока принята в виде прямоугольной монолитной железобетонной чаши, стены которой усилены прямоугольными выступами (пилястрами) с шагом 6м. Эти же выступы служат опорами для колонн стального каркаса надземной части блока.

Наружные стены из трехслойных панелей типа "Сэндвич" толщ. 100 мм с утеплителем ISOVER OL-P.

Стены подземной части монолитные железобетонные толщиной 400мм из бетона класса В15, армированного арматурой класса А400 и А240.

Днище монолитное железобетонное толщиной 700мм из бетона класса В15, армированного арматурой класса А400 и А240.

Покрытие в осях 1-4 - А-В из кровельных сэндвич-панелей толщиной 120 мм;

Перегородки из ГКЛ тип С361 толщиной 70 мм.

По периметру здания выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Полы - бетонные.

Окна - из ПВХ профилей с белой лицевой поверхностью,

Ворота - по серии 1.435.9-17 вып. 2

Блоки дверные внутренние из ПВХ профилей глухие ДПВ 21-7, однопольные, с заполнением панелями.

Дверь наружная - по ГОСТ 14624-84.

Блок в осях 4-5 - А-В

Блок в осях 4-5 - А-В прямоугольной формы с размерами в плане 6,51х12м, высотой 3,9 м. Конструктивная схема блока решена с поперечными несущими стенами и опиранием панелей перекрытия на несущие стены. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой стен и перекрытий.

Фундаменты ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены из кирпича КР-р-по 250х120х88 1НФ/50/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе М50.

Перемычки-плитные железобетонные.

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141.1-19с_85 вып.0

Утеплитель покрытия - минераловатные плиты толщ.180мм.

Кровля профилированный настил Н60-845- 0,9.

Полы из керамической плитки и бетонные.

Окна - из ПВХ профилей с белой лицевой поверхностью, ,

Дверь наружная - по ГОСТ 14624-84.

Блоки дверные внутренние из ПВХ профилей глухие ДПВ 21-7, однопольные, с заполнением панелями.

Наружная отделка

Панели блока в осях 1-4 - А-В окрашиваются на заводе изготовителе полимерным покрытием по системе RAL9002.

Наружные стены блока в осях 4-5 - А-В утепляются с наружной стороны минераловатными плитами Izover OL-E =100мм с облицовкой металлосайдингом.

В здании насосной станции предусмотрено отопление электрическими нагревательными приборами -печь электрическая ПЭТ-4/1,0 кВт и масляными обогревателями 1.2 кВт.

В здании насосной станции предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Поступление приточного воздуха обеспечивается инфильтрацией воздуха через неплотности ворот и открывающиеся фрамуги оконных проемов. Удаление воздуха из машинного зала осуществляется системами ВЕ1...ВЕ3, оборудованными дефлекторами.

В насосной станции второго подъема установлены насосы с частотно-регулируемым двигателем Grundfos LS350-250-630B производительностью 194-1002.0 м³/ч, напором 88,0 м с электродвигателем мощностью 355 кВт. К установке приняты: 2 рабочих и 2 резервных агрегата.

Камеры переключения

Камеры переключения КП1...КП3 предназначены для подключения к водоводам системы водоснабжения и обеспечивают возможность регулирования давления для системы водоснабжения.

Камеры №№6 и 11 предназначены для обслуживания задвижек, разделения потока воды по зданиям.

Камера ПГ предназначена для установки гидранта.

Сооружения камер подземные, одноэтажные, прямоугольной формы с размерами в плане: КП1 - 3,5x5,6x2,16(h)м; КП2 - 2,6x5,6x2,24(h)м; КП3 - 3,5x3,8x2,16(h); ПГ1 -3,3x2,0x2,06(h);камера 6 - 2,4x3,0x2,06(h); камера 11 - 3,4x2,8x3,005(h).

Высота указана от верха фундаментной плиты камеры до низа плиты покрытия. Камеры выполнены из блоков ФБС. Фундаментная плита - монолитная, железобетонная из бетона класса В25 толщиной 300мм.

Перекрытие - монолитное, железобетонное из бетона класса В25 толщиной 250мм.

Накопительная емкость V=25м³

Монолитная полипропиленовая накопительная емкость объемом 25м³ предназначена для сбора поверхностных сточных вод, горизонтального исполнения с габаритными размерами: Ø2,0м L=8,3м. Емкость монтируется на железобетонную фундаментную плиту Фм1 с габаритными размерами 3,0x9,3x0,3м.

Фундаментная плита выполнена из бетона класса В25 с добавкой "Пенетрон-Адмикс". Армирование плиты выполнено сварными сетками С1 из арматуры Ø12А400 с ячейкой 200x200мм.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Водопроводные сети (В9) от водозаборных скважин запроектированы в две нитки для повышения надежности системы. На территории площадок водозаборных и водопроводных сооружений трубопроводы принимаются из стальных электросварных труб.

Изоляция стальных фасонных частей и труб принята усиленного типа с внутренним и наружным заводским антикоррозионным покрытием.

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 159 мм, толщиной стенки 4 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием -32м,

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 219 мм, толщиной стенки 6 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием-42м,

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 273 мм, толщиной стенки 7 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием-152м,

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 325 мм, толщиной стенки 7 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием -305м,

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 377 мм, толщиной стенки 7 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием-539м,

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 426 мм, толщиной стенки 8 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием-233м,

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 530 мм, толщиной стенки 8 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием - 220м,

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 630 мм, толщиной стенки 8 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием-376м,

Трубы стальные электросварные прямошовные, D 820 мм, толщиной стенки 8 мм с внутренним антикоррозионным полимерным покрытием -158м.

Минимальная глубина заложения трубопроводов принята 3,14 м согласно глубине промерзания в данном районе для крупнообломочных грунтов (2,64 м).

Контрольно-пропускной пункт и ограждение.

Здание контрольно-пропускного пункта запроектировано отапливаемым, одноэтажным, прямоугольным в плане. Размеры здания в осях 6,0х6,79м. Высота здания от пола до низа несущих конструкций составляет 2,6м. В составе помещений КПП предусмотрены комната охраны, помещение осмотра, санузел.

Фундаменты выполнены из сборных бетонных блоков ФБС .

Стены здания выполнены из красного кирпича Кр-р-по250/120/88/1НФ/125/ 2,0/ 50/ ГОСТ 530-2012 на растворе марки М50, толщиной 380мм.

Утепление стен выполнено из утеплителя типа "Полистирол" с облицовкойметаллосайдингом

Перегородки кирпичные толщиной 120мм и гипсокартонные типа С-111.

Перемычки сборные железобетонные по серии Б1.О38.1-1 в.2, в.1.
Перекрытия сборные железобетонные многопустотные плиты .

Окна металлопластиковые с металлическими
решетками на окне и входной двери со стороны подъездного пути к водозабору.

Двери металлопластиковые внутренние и стальные наружные.

Крыша односкатная с неорганизованным водостоком.

Кровля здания выполнена из металлочерепицы по деревянным стропилам.

В здании контрольно-пропускного пункта предусмотрено отопление электрическими маслонаполненными обогревателями мощностью 1.2 -1.5 кВт.

В здании контрольно-пропускного пункта предусматрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Поступление воздуха предусмотрено путем периодического проветривания помещений через открывающиеся фрамуги оконных проемов. Для обеспечения комфортных условий в помещениях КПП в теплый период года предусмотрено кондиционирование воздуха.

Ограждение территории водозабора.

Внешнее ограждение принято из глухих железобетонных панелей: панель нижняя (цокольная) Э-1и Н=0,9м; панель глухая (средняя) Э-2и Н=1,8м; панель верхняя без отверстия Э-9и* Н=0,6м. Панели крепятся к железобетонным стойкам Э-4ив сечением 250х250мм Н=3,9м, заделываемым в фундамент стаканного типа Э-5и.

Цокольные панели внешнего ограждения заглублены в землю на глубину 400мм, что является противоподкопным усилением. Ворота у здания КПП приняты металлические распашные ВМГ-4,5х1,8м. Протяженность внешнего сборного железобетонного ограждения составляет 2186 метров.

Внутреннее ограждение запроектировано сетчатым, на расстоянии 10 метров от внешнего ограждения. Панели ограждения - уголок 50х50х5, сетка 2-100-5,0-О по ГОСТ 5336-80. Стойки ограждения - профиль 100х100х5 ГОСТ 30245-94. Стойки опираются на фундамент Ф1 -монолитный железобетонный из бетона кл. В15, армированный сетками Ø5 Вр1. Ворота выполнены из уголка 50х50х5, сетка 2-100-5,0-О. В воротах предусмотрены замыкающие устройства.

По периметру территории ограждения водозабора по верху стоек ограждении, в том числе на воротах, закрепляется лента АКЛ (струна), в два ряда, для крепления СББ «Егоза-450». Спиральный барьер безопасности «Егоза-450» растягивается в рабочее положение.

Электролизная.

Здание электролизной выполнено в специальном, погодозащитном, антивандальном металлическом исполнении. Наземный павильон представляет собой металлический каркас обшитый сэндвич -панелями.

Габаритные размеры электролизной 6750х20250х3500(h)мм. Фундамент под электролизную - прямоугольная монолитная железобетонная плита толщиной 300мм, выполненная из бетона класса В25, армированная арматурой класса Ø12А400.

Габарит фундаментной плиты Фм1 - 22250х8750мм, превышает на 1,0м габарит павильона по периметру.

Трансформаторная подстанция и дизельная электростанция

Трансформаторная подстанция (ТП)представляет собой блочно-модульное здание комплектной поставки. Габаритные размеры одного блока: длина - 2250мм и 2600мм, ширина - 6750мм,высота - 3245мм. В здании ТП выполнено электроосвещение; электроотопление; естественная вентиляция.

Модульный блок ТП представляет собой металлический каркас с несущими опорами (стойками). Стены модульного блока выполнены из трехслойных стеновых панелей типа «Сэндвич» толщиной 75 мм с окрашенной оцинкованной металлической облицовкой и минераловатным

(негорючим) утеплителем на базальтовой основе и экологически безопасных. Модульное здание устанавливается на фундамент из блоков ФБС.

Дизельная электростанция (ДЭС) предназначена для резервного электроснабжения насосных станций водозабора на случай аварии.

ДЭС состоит из дизельного генератора и наземного специального погодозащитного антивандального контейнера в металлическом исполнении для установки дизельного генератора. Габаритные размеры контейнера для установки дизельного генератора 12000х3000х2540(h)мм.

Контейнер оснащен основным и аварийным освещением, автоматическими жалюзями на вход и выход воздуха, электроконвекторами отопления, охранно-пожарной сигнализацией и порошковым пожаротушением. Для установки и обслуживания дизель генератора предусмотрены ворота. Фундамент под ДЭС - прямоугольная монолитная железобетонная плита толщиной 350мм, выполненная из бетона класса В25, армированная арматурой класса Ø12А400. Габарит фундаментной плиты 4900х2700мм.

Резервуары чистой воды (РЧВ)

Резервуары чистой воды (РЧВ) представляют собой частично заглубленные сооружения размером в плане 30,0х36,0м и глубиной 4,5 метра. Резервуар разделен перегородкой и рамами на 6 отсеков – 6,0х30,0м. Объем каждого резервуара составляет 4300м3.

Стены и плита днища резервуара выполняются монолитными железобетонными из бетона класса В25.

Толщина стен – 400мм, плиты днища – 550мм, балок рамы - 800мм.

Покрытие выполнено из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-
5.94. В покрытии располагаются люки-лазы, камера приборов и дыхательные устройства по 2 на каждый отсек.

Горловины люка-лаза и монтажного люка выполнены из сборных железобетонных колец с утеплением плитами из пеностекла на всю высоту.

Учитывая высокий уровень грунтовых вод и водонасыщенные, слабонесущие мелкопесчаные и глинистые почвы, произведена отсыпка дна котлована для монтажа резервуаров чистых вод скальным грунтом толщиной 1 метр. Под плитой днища резервуара выполнена бетонная подготовка толщиной 100мм, превышающая габарит плиты на 100мм, из бетона класса В7.5.

После гидравлический испытаний выполнена обваловка резервуаров.

МАГИСТРАЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Напряжение сети - 10 кВ

Категория надежности электроснабжения – I

Расчетная мощность - 1868,34 кВт

Расчетный ток - 277,66А

Протяженность кабельных траншей - 2,824км

Протяженность кабельных линий - 6,228 км.

Питание КТПН осуществляется от ПС-110/10кВ "Левобережная" кабелями АСБ 3х240, проложенными в траншее в земле. Прокладка кабеля

выполнена в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Основание под кабель и верх уложенного кабеля выполнено песком толщиной 100мм.

Прокладка кабельной линии 10кВ на участках пересечения с автомобильной дорогой выполнена методом прокола. Прокладка кабельной линии 10кВ на участке перехода через вновь построенную дорогу выполнена в кабельных лотках.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Напряжение сети - 0,4 кВ

Категория надежности электроснабжения – I

Коэффициент мощности - 0,93

Протяженность кабельных траншей – 2,379км

От ТП 10/0,4 до сооружений проложены кабельные линии 0,4кВ, кабелем марки ВБбШв, проложенным в земле. Основание под кабель и верх уложенного кабеля выполнено песком толщиной 100мм.

НАРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Напряжение сети-0,4 кВ

Категория надежности электроснабжения –III

Установленная мощность- 27,12 кВт

Расчетный ток-40,32А

Коэффициент мощности-0,93

Протяженность кабельных траншей -3816 м.

Для освещения территории применены опоры типа НФГ-8,0-02-ц, светильники уличные светодиодные типа GALAD Победа LED-100-К/К50, мощность 100 Вт.

Для освещения периметра применены опоры типа НФК-7,0-02-ц, светильники уличные светодиодные типа GALAD Победа LED-100-К/К50, мощность 100 Вт .

Для освещения тропы наряда применены кронштейны типа КН1-1,5-1,5-Х, светильники уличные светодиодные типа GALAD Победа LED-100-К/К50, мощность 100 Вт.

Для питания применен кабель ВБбШв. Все освещение получает питание кабелем ВБбШв, проложенным в траншее на глубине 700мм. На пересечениях с дорогой и трубопроводом кабель проложен в ПВХ трубе d=110мм, что защищает его от механических повреждений.

Освещение получает питание от ПР1, предусмотрен ящик управления освещением с фоторезистором.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ОСВЕЩЕНИЕ

Потребителями электроэнергии являются отопительные приборы, освещение.

Учет электрической энергии осуществляется общим трехфазным многофункциональным счетчиком электрической энергии Мир С-03.

В качестве силовых щитов приняты распределительные пункты типа ПР 8501,ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями.

Распределительные силовые сети выполняются кабелем ВВГнг, прокладываемым в кабельном канале по стенам и потолку.

СЕТИ СВЯЗИ

Контрольно- пропускной пункт обеспечивается городской телефонной связью.

ОХРАННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

В качестве охранных извещателей использовать FORTEZA FMW-3/1. Принимающий прибор ВЭРС ПК установить в здании КПП.

Сеть выполнена кабелем ШВВП, проложенным в траншее в земле до коммутационных шкафов блоками питания.

ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЕ

Выполнено устройство внутреннего и наружного видеонаблюдения.

В качестве видеорегистратора использовать видеорегистратор Hikvision DS-96128NI-I16 128-ми канальный. Видеорегистратор установлен в здании КПП.

Для видеонаблюдения использованы камеры HIKVISION DS-2CD2143G0-I (2.8 MM), HIKVISION DS-2CD2T46G1-4I (2.8 MM), HIKVISION DS-2CD2T23G0-I5 (4 MM).

Сеть выполнена оптоволоконным кабелем, проложенным в воздухе по опорам до коммутационных шкафов с коммутаторами. Камеры от коммутаторов подключены проводами марки UTP 5 cate.

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Выполнено устройство системы автоматической пожарной сигнализации в зданиях КПП, насосной 2 подъема и электролизной.

В качестве прибора пожарной сигнализации используется прибор "ВЭРС-ПК 4П". Прибор установлен в контрольно-пропускном пункте в помещении охраны.

В качестве пожарных датчиков приняты световые пожарный извещатели "Спектрон 101 Н", ручные пожарные извещатели ИПР 3 СУ и дымовые пожарные извещатели ИП 212-41М.

Ручные пожарные извещатели установлены на высоте 1,5 от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели установлены на потолке, с учетом контроля всей защищаемой площади.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводами марки КСПВ2х0,5; ШВВП 2х0,75, ТППэП 10х2х0,5.

АВТОМАТИКА

Система «АСДУ» позволяет в едином информационном пространстве осуществлять:

- оперативный дистанционный контроль технологических параметров и управление на основе современных средств инструментальной диагностики и информационноизмерительных комплексов для диспетчерского управления подачи питьевой воды потребителю.

Основными целями создания комплекса являются:

-Автоматический сбор, передача, прием, обработка, визуализация телеметрической информации в режиме реального времени;

-Обеспечение оперативного контроля, за режимами работы подачи холодной воды и их регулирование;

-Долговременное хранение всей телеметрической, до расчётной информации, записей о нормальных и аварийных событиях, формирование отчетов о выполнении суточных графиков потребления и отпуска питьевой воды;
-Формирование оперативных и статистических отчетов об аварийных событиях на основном оборудовании водозабора;
-Снижение рисков повреждения социальных объектов в селитебной зоне и причинения вреда здоровью населению города;
-Повышение оперативности реагирования на технологические нарушения в системах водоснабжения для предупреждения отказов и аварийных ситуаций;

Особенности построения системы

Характер протекания технологического процесса – непрерывный, с использованием ручных операций.

Насосный комплекс имеет пять связанных систем автоматизированного управления и сбора данных.

Первая система включает в себя комплекс насосных станций первого подъема (12 насосных). Система ведет непрерывный контроль за технологическими параметрами, производит управление технологическими параметрами по команде главного контроллера, расположенного на станции 2-го подъема и передает данные на главный контроллер, часть из которых необходима для работы второй системы.

Вторая система - дезинфекции, контролирует и управляет работой первичного обеззараживания. Контролирует работу системы приготовления гипохлорита натрия. Получает данные о мгновенном расходе с насосных первого подъема, и по полученным данным формирует сигнал для дозирующих насосов. В резервном режиме работает автономно, обеспечивая первичное обеззараживание.

Третья система - насосной станции второго подъема обеспечивает основное управление всем комплексом насосных станций. Обеспечивает циклический опрос контроллеров насосных станций первого подъема и контроллера системы обеззараживания, постоянно контролирует уровень в РЧВ, уровень остаточного хлора, уровень готового раствора гипохлорита натрия, температуру в помещении насосной второго подъема, давление на входе и выходе насосной второго подъема, расход. Контролирует работу основного технологического оборудования и формирует команды управления. Имеет епосредственную связь с четвертой системой.

Четвертая система - операторский комплекс имеет две части, местный комплекс и удаленный комплекс оператора (на диспетчерском пункте ГКП «Оскемен Водоканал») на базе промышленных компьютеров со специализированным программным обеспечением SCADA система Трейс Моуд. На обоих комплексах ведется архивация получаемых данных от главного контроллера и от контроллеров первого подъема. На комплексах оператора отражается работа технологического оборудования и его состояние. Отображаются все измеряемые параметры и при необходимости производиться управление работой технологического оборудования по команде оператора.

Пятая система - система контроля остаточного хлора и его коррекции. Система состоит из двух частей и устанавливается на обоих напорных трубопроводах насосной второго подъема. Контролирует уровень остаточного хлора и при необходимости обеспечивает добавление гипохлорита натрия в напорный трубопровод, тем самым обеспечивая точную дозировку гипохлорита натрия. В аварийном режиме полностью резервирует вторую систему по добавлению гипохлорита натрия т.к. имеет запас по производительности.

Решения по программному обеспечению

Программное обеспечение (ПО) системы состоит из общего и специального ПО. В качестве общего программного обеспечения используется операционная система (OS) Windows 10, офисный пакет MS Office.

Благоустройство территории

По благоустройству территории выполнены проезды с асфальтобетонным покрытием и с бортовым камнем БР 100.30.15 шириной 4,50 м ко всем сооружением на территории и с разворотными площадками 12 х 12м.

Устройство «тропы нарядов» выполнено из песчано-гравийной смеси с плавным сопряжением с грунтом.

Площадь асфальто-бетонного покрытия проездов (тип I) составляет 10 745 м2,

Площадь асфальто-бетонного покрытия площадок и дорожек (тип II) составляет 153.1м2,

Площадь покрытия из ПГС (тип III) составляет 22 777.3м2.

Озеленение территории

Спланированные поверхности площадки площадью 26536,59м2 засеяны газонными травами.

6. Наружные инженерные коммуникации (холодное и горячее водоснабжение, канализация, теплоснабжение, газоснабжение, электроснабжение и связь) обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта (здания, сооружения, помещения) и приняты городскими эксплуатационными организациями.

краткие технические характеристики по особенностям его размещения, по основным материалам и конструкциям, инженерному и технологическому оборудованию

7. Сметная стоимость по утвержденному проекту (проектно-сметной документации): всего **3 407 350,46 тыс. тенге**, в том числе: строительно-монтажных работ **1 922 389,02 тыс. тенге**, оборудования **855 695,83 тыс. тенге**, прочие **629 265,61 тыс. тенге**;

8. Сметная стоимость основных фондов, принимаемых в эксплуатацию: всего **3 400 172,03 тыс. тенге**, в том числе: стоимость строительно-монтажных работ **2 217 009,76 тыс. тенге**, оборудования **909 125,49 тыс. тенге**, прочие **274 036,78 тыс. тенге;**

9. Доля местного содержания предусмотрена в проектно-сметной документации 100 % и фактически применено 100 % (на объектах, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора);

10. Класс энергоэффективности здания ___D___;

11. Объект построен в соответствии с утвержденным проектом (проектно-сметной документацией) и требованиями государственных нормативных документов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

РЕШИЛ:

Объект: **«Строительство Нового Усть-Каменогорского водозабора города Усть-Каменогорск»**

наименование объекта (комплекса)

принять в эксплуатацию.

Заказчик Танекенов К.А.

фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись руководителя

Место печати (при наличии).

Технический надзор:

1) аттестованный (-ые) эксперт (-ы)

Талеина О.Ю. – по объектам первого уровня ответственности в части инженерных сетей, в части несущих и ограждающих конструкций, в части технологического оборудования

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата, подпись, дата)

Место печати (при наличии)

2) аккредитованная организация ТОО «Спектр Строй-А» директор Ногай О.И.

(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, подпись, дата

Место печати (при наличии)

Талеина О.Ю. – по объектам первого уровня ответственности в части инженерных сетей, в части несущих и ограждающих конструкций, в части технологического оборудования

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата, подпись, дата)

Место печати (при наличии)

Авторский надзор:

1) разработчик проекта

ТОО «СП «OST-проект» директор Елисеева Е.А.

(наименование организации, фамилия, имя, отчество (при его наличии), должность), подпись, дата

Место печати (при наличии)

2) организация ТОО «СП «OST-проект», Елисеева Е.А.

(наименование организации) имеющей в своем составе аттестованного (-ых) эксперта (-ов), фамилия, имя, отчество (при его наличии) руководителя, подпись, дата)

Место печати (при наличии)

Астраханцева Е.Л., - по объектам первого уровня ответственности в части несущих и ограждающих конструкций, в части архитектуры, в части инженерных сетей и системы _____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата)

3) аттестованный (-ые) эксперт (-ы)

Астраханцева Е.Л., - по объектам первого уровня ответственности в части несущих и ограждающих конструкций, в части архитектуры, в части инженерных сетей и системы _____

(фамилия, имя, отчество (при его наличии) эксперта, специализация аттестата), подпись, дата)

Место печати (при наличии)

Подрядчик (генеральный подрядчик): директор Баталов С.М. _____

фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя

Место печати (при наличии)