«Жетісу облысы, Ақсу ауданы, Жансүгіров ауылындағы Ақсу өзенінің жер үсті көздерінен су тарту құрылысын салу»
жұмыс жобасы бойынша

21.01.2025 ж. № QEx-0008/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Ақсу ауданының тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Асем-Құрылыс" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «SSS group LTD»
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Алматы Проект Сервис»
СУБ ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Васильевское Майнинг»

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жетісу облысы, Ақсу ауданы, Жансүгіров ауылындағы Ақсу өзенінің жер үсті көздерінен су тарту құрылысын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Qurylys Expertiza» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ QEx-0008/25 от 21.01.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство водозаборного сооружения из надземных источников на реке Аксу в селе Жансугурова Аксуского района области Жетiсу»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Асем-Құрылыс"
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SSS group LTD»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Алматы Проект Сервис»
СУБПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Васильевское Майнинг»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство водозаборного сооружения из надземных источников на реке Аксу в селе Жансугурова Аксуского района области Жетiсу» выдано ТОО «Qurylys Expertiza».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Жетісу облысы, Ақсу ауданы, Жансүгіров ауылындағы Ақсу өзенінің жер үсті көздерінен су тарту құрылысын салу, Строительство водозаборного сооружения из надземных источников на реке Аксу в селе Жансугурова Аксуского района области Жетісу

Дополнительные сведения: QEx-0225-03, 17.12.2024, заявления 18.12.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:
https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=c5052d5f-e4de-4758-86eb-ff6b8f36e6d4

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Асем-Курылыс» Государственная Лицензия № 000342 от 02 .04 .2019 года, выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области". Акимат Южно-Казахстанской области. Особые условия действия лицензии - I категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SSS group LTD». Государственная лицензия ГСЛ №24027097 от 29.08.2024 года. Особые условия действия лицензии - III категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Алматы Проект Сервис». Государственная лицензия №18009090 от 02.08.2018 года. Особые условия действия лицензии - I категория.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Васильевское Майнинг». Государственная лицензия №20010028 от 13.07.2020 года Особые условия действия лицензии - I категория.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: QRLS-03/00428 от 18.12.2024

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2024 года;

архитектурно-планировочное задание, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Аксуского района» за №KZ82VUA01299082 от 17.12.2024 года;

распоряжение ГУ «Аппарата акима Жансугуровского сельского округа акимата Аксуского района» области Жетісу за №230-ө от 09.12.2024 года, о предоставлении государственному учреждению земельного участка площадью 0,4300 гектара, протяженностью 2171 метр с правом постоянного землепользования для размещения и обслуживания системы водоприемного устройства;

письмо ГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района», за №307 от 18.10.2024 года о том, что начало строительно-монтажных работ запланировано на II квартал 2025 года;

письмо ГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района», за №309 от 18.10.2024 года о том, что строительно-монтажные работы за счет местного бюджета;

акт на земельный участок, кадастровый номер 03-254-054-495 от 01.03.2010 года, выданный АДГП «АлматыНПЦзем»;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Alem Geo Inzhenering» от 2023 года. Государственная лицензия № 18015748 от 14.08.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.;

топографическая съемка от 2024 года, выданный ТОО «Alem Geo Inzhenering» от 2023 года. Государственная лицензия № 18015748 от 14.08.2018 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны». Акимат города Астаны.

Технические условия:

на электроснабжение за №25-1000/1000 от 12.12.2024 года, выданный АО «ТАТЭК»;

на водоснабжения и (или) водоотведение за №87-05-08/53-11 от 07.10.2024 года, выданные ГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района»;

на пересечении ирригационного канала, находящихся на балансе филиала с водопроводной сетью по проекту «Водозаборное сооружение на реке Аксу в селе Жансугурова» Аксуского района области Жетысу. согласовывает пересечение с распределительным каналом КРХ-1 на ПК 0+10, канала Кольдей на ПК 8+00 и подземного трубопровода МР-1 на ПК 6+50 за №484 от 12.12.2024 года, выданные Филиал Жетiсу Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «КАЗВОДХОЗ» Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями, согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»:

заказчиком ГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Книга 1 Паспорт проекта
Книга 2 Пояснительная записка
Книга 3 Проект организации строительства
Альбом 1. Генеральный план
Альбом 2. Наружные сети водопровода
Альбом 3. Подземная камера
Альбом 3.1 Резервуар накопитель емкостью 100м3.
Фундамент под очистное сооружение
Альбом 4. Сети электроснабжение
Книга 4 Сметная документация
Брошюра 1. Заключение об инженерно-геологических условиях
Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки настоящего проекта является повышение водообеспеченности, улучшение качества воды питьевого и хозяйственно-бытового назначения для оздоровления социально-экологической обстановки и повышения санитарно-гигиенического уровня населения села.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Местоположение.

Участок изысканий расположена в Аксуском районе Жетысуской области в п. Жансугурова. Поселок Жансугуров является центром Аксуского района и расположен в северо-восточном направлении от областного центра, на расстоянии до 120 км.

Геоморфология

В геоморфологическом отношении район работ расположен в пределах на предгорной аллювиально-проллювиальной равнине четвертичного возраста. Поверхность ровная со слабоволнистым микрорельефом. Поселок располагается на левом берегу реки Аксу. Река Аксу - берет начало в ледниках Джунгарского Алатау высоте 3700-3800 метров над уровнем моря. При выходе из гор принимает равнинный характер, протекает по пескам Жалкум и Балхаш-Алакольской котловине. Далее воды реки разбираются на орошение и хозяйственные нужды.

Подземные воды

В геологическом строении трасса водопровода до разведанной глубины 3,5м с поверхности залегают гравийно-галечники с содержанием 20-30%, с песчаным заполнителем, а кровле слоя 0,2-0,3м с супесчаным заполнителем. Валунно-галечники с песчаным заполнителем. С дневной поверхности перекрыты суглинком мощностью 0,4-0,6м и почвенно-растительным слоем 0,1-0,2м.

Грунтовые воды на момент изысканий вскрыты на глубине 0,3-1,0м.

(Скв-3, 14,15,16) Водовмещающими породами служат гравийно-галечники.

Пробы воды отобраны из реки Аксу. Воды по химическому составу гидрокарбонатно-сульфатные магниево-кальциево-натриевые. Минерализация их составляют – 0,2 г/л. (По фондовым материалам).

Физико-механические свойства грунтов

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов глубиной до 3,5м (сверху вниз) выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ–1) Почвенно-растительный слой (суглинок) Мощность 0,1-0,2м.

(ИГЭ-2) Суглинки светло-коричневый. Консистенция грунта твердая. Мощность 0,4-0,6м.

Суглинок характеризуется следующим гранулометрическим составом: (по фондовым материалам)

-глинистая фракция – 9,8%,

-пылеватая фракция – 44,4%,

-песчаная фракция – 45,3%.

Суглинки из-за малой мощности не проявляют просадочные свойства.Тип грунтовых условий по просадочности – I.

(ИГЭ-3) Гравийно-галечники с включением валунов до 20-30%, с супесчаным и песчаным заполнителем. Консистенция грунта маловлажная. Мощность 2,9-3,4м.

(ИГЭ-4) Валунно-галечники с песчаным заполнителем. Консистенциягрунта водонасыщенная. Мощность 3,3-3,5м.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – II. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов. Значение расчетного ускорения ag (в долях g) – 0,31. Значение расчетного вертикального пикового ускорения agv (в долях g) – 0,248.

7 Проектные решения

7.1 Генеральный план

Рабочий проект разработан на основании:

задание на проектирование утвержденный заказчиком;

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно- геодезический под основой

топосъемка M1:500 выполненных ТОО «Alem Geo Inzhenering» от 17.03.2023 г.

геодезический под основой

топосъемка M1:500 выполненных ТОО «Alem Geo Inzhenering» от 17.03.2023 г. №230-Ө от 09.12.2024 г.

архитектурно-планировочного задания №KZ82VUA01299082 от 17.12.2024 г.

акт на право постоянного землепользования, площадь земельного участка: 1.2400 га.

Проектируемой площадка расположена в селе Жансугурова Аксуского района области Жетiсу в границах населенных пунктах на восточном части поселка:

Современный состояния имеется застройки и асфальт покрытия.

Существующий рельеф пределах площадки сформирован с плавным уклоном с ЮВ на СЗ перепад высот пределах отметок 638.00 - 636.50 составляет 1,5м.

Для подготовки под застройку предусмотрено частичное вертикальная планировка площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении новых сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по свободной и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здании производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от забора. Территория ограждено железобетонным оградой H=2м. На территорию предусмотрено один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны: хозяйственная.

Хозяйственная зона включает в себя: Очистное сооружение, КПП, КТП, КН и резервуар - 2шт.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на север и на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 639,05 - 636,90м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из плодородный слой толщиной 0,1-0,2 м.

План организации рельефа выполнен в частичной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд осложненный с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории.

Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На территории максимально сохраняется существующее озеленение.

Избыток плодородного грунта используется для укрепления откосов обваловки резервуаров чистой воды.

Технико-экономические показатели (Площадка водозабора)

Таблица №1

Площадь отведенного участка в т.ч.	1,24 га	100 %
Площадь застройки	1335 м2	10,77%
Площадь твердых покрытий всего	1298 м2	10,47%
Прочая территория (Естественный газон)	9767м2	78,76%

Ситуационная схема

7.2 Технологические решения

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды

Согласно заданиям выданной заказчиком численность населения составляет 10585 человек,

В соответствии п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009, система водоснабжения по степени обеспеченности подачи в с. Жансугиров относится к II категории надёжности подачи воды.

Вода, необходимая для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд отвечает требованиям СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-

питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Расчетные расходы

Водопроводные сети предусмотрены для подачи воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды.

Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах в соответствии **СНиП РК 4.01-02-2009** Водоснабжение. Наружные сети и сооружения таблица 5.1 - застройка зданиями, оборудованными внутренним водопроводом и водоотведением: с автономной системой горячего водоснабжения - 140 л/сут.

Расчетный (средний за год) суточный расход воды $Q_{сут.m}$, м^3/сут, на питьевые нужды в населенном пункте следует определять по формуле:

$$Q_{сут.m} = \sum q_ж N_ж / 1000,$$

где $q_ж$ - удельное водопотребление, принимаемое по Таблице 5.1;

$N_ж$ - расчетное число жителей в районах жилой застройки с различной степенью благоустройства.

Расчетные расходы воды в сутки наибольшего и наименьшего водопотребления $Q_{сут.m}$, м^3/сут, надлежит определять:

$$Q_{сут.max} = K_{сут.max} Q_{сут.m}$$
$$Q_{сут.min} = K_{сут.min} Q_{сут.m}$$

Коэффициент суточной неравномерности водопотребления $K_{сут}$, учитывающий уклад жизни населения, режим работы предприятий, степень благоустройства зданий, изменения водопотребления по сезонам года и дням недели, надлежит принимать равным:

$$K_{сут.max} = 1,1\text{-}1,3$$
$$K_{сут.min} = 0,7\text{-}0,9$$

Расчетные часовые расходы воды $q_ж$, м^3/ч, должны определяться по формулам:

$$Q_{ч.max} = K_{ч.max} Q_{сут.max}/24$$
$$Q_{ч.min} = K_{ч.min} Q_{сут.min}/24$$

Коэффициент часовой неравномерности водопотребления $K_ч$ следует определять из выражений:

$$K_{ч.max} = \alpha_{max} \beta_{max}$$
$$K_{ч.min} = \alpha_{min} \beta_{min}$$

где α - коэффициент, учитывающий степень благоустройства зданий, режим работы предприятий и другие местные условия, принимаемый α_{max} = 1,2-1,4; α_{min} = 0,4 - 0,6;

β - коэффициент, учитывающий число жителей в населенном пункте, принимаемый в соответствии **СНиП РК 4.01-02-2009** Таблице 5.2.

Согласно проектной численности населения, расходы приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование потребителей	Ед.изм.	Количество	Сред.сут. норма. (л/сут)	Ср.сут. расход воды ($м^3$/сут)	Максимальные расходы						
					Коэффициенты				Расходы		
					$К_{сут}$	α	β	$К_ч$	$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя в населенных пунктах, л/сут Таблица 5.1 СНиП РК 4.01-02-2009	Чел.	10585	140	1481.9	1.2	1.3	1.3	**1.69**	1778.28	125.22	34.78
На нужды местной промыш-ти и неучтенные расходы 15%.				148.19					177.83	12.52	3.48
Итого				**1630.09**					**1956.11**	**137.74**	**38.26**
				67.92	$м^3$/час				81.50	$м^3$/час	
				18.87	л/с				22.64	л/с	

Расчетные расходы воды по объекту на хозяйственно-питьевые нужды сведены в таблицу № 1, и составляют:

Суточный максимальный расход – 1956.11м3/сут

Средний часовой расход в сутки– 81.5 м3/час

Среднее секундный расход 22.64 л/с.

Максимальный часовой расход в сутки максимального водопотребления – 137.74 м3/час.

Секундный максимальный расход – 38.26 л/с.

Минимальные свободные напоры над поверхностью земли для одноэтажной застройки составляют 10 м, максимальные напоры не должны превышать 60 м.

Подземная камера

Рабочий проект Разработка ПСД на "Строительство водозаборного сооружения из надземных источников на реке Аксу в селе Жансугурова Аксуского района области Жетiсу" разработан на основании:

задания на проектирование

технических условий

технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2023 году ТОО "Alem Geo Inzhenering"

архитектурно-планировочного задания на проектирование, выданного ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района"

инженерно-геодезической съемки, выполненный в 2023 году ТОО "Alem Geo Inzhenering"

согласно СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения

Рабочие чертежи технологической части подземной камеры выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения"

Подземная камера устанавливаются задвижки с обрезиненным клином и не выдвижным шпинделем по 30ч39р (класс герметичности А), подающейся в существующего водозабор. Фасонные части – стальные. Для защиты от коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная.

В обычном рабочем режиме все задвижки в подземной камере открыты.

Для сбора случайных проливов в подземной камере предусматривается дренажный приямок размером 700х700х1000 (h) мм, в котором устанавливается дренажный насос. Дренажный насос служит для откачки собравшейся воды в приямке на отмостку. Включение и выключение насоса осуществляется переносным аккумулятором в зависимости от уровней воды в дренажном приямке.

Наружные сети водоснабжения

Настоящий проект разработан на основании:

Водопроводные сети предусмотрены для подачи воды на хоз-питьевые и противопожарные нужды.

Режим водопотребления согласно СНиП РК 4.01.02-2009, принят круглосуточным. Согласно п. 7.4 СНиП РК 4.01-02-2009 принята 2 категория по степени обеспеченности подачи воды.

Нормы водопотребления приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009г. таб. 5.1. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и составляют: - 140л/сут на одного жителя.

Гидравлический расчет сети произведен с использованием норм СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-02-2011, правил пользования питьевой водой из групповых водопроводов и таблиц гидравлического расчета водопроводных труб, автор Ф.А. Шевелев.

Минимальная глубина заложения водопровода - 2,25 м.

Подключение проектируемого водовода согласна, технической условий №87-05-08/53-и от 07.10.2024 года выданное ГУ «Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района».

Источником водоснабжения является р. Аксу. Так как для организации централизованного водоснабжения с.Жансугиров в качестве источника водоснабжения предусматривается поверхностный существующий водозабор.

Поступление воды от руслового водоприёмника в приёмную железобетонную камеру самотечной существующей стальной трубе Ду-800мм.

Поступление воды от камеры в очистное сооружение будет осуществляться по самотечной трубе 2 нитки диаметром ПЭ 250мм. После первичной очистки вода подается в существующих резервуары.

В станциях локальной очистки предусматривается осветлительная фильтрация на фильтрах с песчаной загрузкой и обеззараживание воды раствором гипохлорита натрия. Отфильтрованная вода под остаточным напором поступает в резервуар чистой воды (РВЧ), в которой дозируется раствор гипохлорита натрия для контрольного обеззараживания воды и контактной выдержки перед раздачей потребителям.

Колодцы на сетях водопровода выполнены из сборных ж/б колец Ø1500 по ТРП 901-09-11.84. и по серии Т.П.3.900.1-14 вып.1. Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люков. Основание водопроводных колодцев принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.18.70 с уплотнением грунта в основании на глубину 0,3 м.

В связи с высокое положение уровня подземных вод (УПВ) выполнит наружная и внутренняя гидроизоляция колодцев. Для более качественной изоляции швов и железобетонных стен состав наносится в два слоя. Второй слой можно наносить после высыхания первого без увлажнения стен. Выполнит мастику на битумно-полимерной основе. Для заделки швов между кольцами использовать водонепроницаемый цементный растворы. Вокруг водопроводных колодцев следует предусматривать водонепроницаемые

отмостки с уклоном 0,03 от сооружения. Ширина отмостки должна быть 1 м, бетон марки кл. В7.5, толщиной 150мм.

В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5мм. Пересечение полиэтиленовым трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение пластмассовых труб следует выполнить на втулках ПЭ100.

Трубопроводная арматура в колодцах-чугунная, фасонные части - стальные, чугунные и полиэтиленовые. При пересечении водопровода с дорогами устраиваются футляры из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-2-2017. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требованиям СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 вып. 0-1.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная).

Производство работ ведётся согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

В проекте установлены сигнальные опознавательные столбики устанавливается через каждые 200 метров в линейной части, а также устанавливается при пересечениях с инженерными коммуникациями, и на углах поворотах.

Выполнить промывку полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб 0,6 МПа (60 метр).

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из песчаной подготовки h=100 м. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013, СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013.

При пересечении водопровода с автомобильными дорогами применяться футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и производства работ методом ГНБ.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,3 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом цементным раствором. Для защиты от почвенной коррозии стальные фасонные части в колодцах покрыть антикоррозийной изоляцией типа весьма усиленная битумно-полимерная.

Производство работ, перечень документации, предъявляемой при укладке, испытанию и приемке сети вести согласно СП РК 4.01-103-2013* "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации (по всем приложениям А.Б.В.Г.У.Ж.)" и СНиП РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию должны составляться:

акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

акты на промывку и дезинфекцию водопровода;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей. Мероприятия по прокладке трубопроводов в мокрых грунтах. При прокладке напорных и самотечных трубопроводов в мокрых грунтах необходимо предусматривать следующие мероприятия:

1) Под водопроводные трубопроводы, прокладываемые ниже уровня грунтовых вод предусмотрено искусственное основание из песчаной смеси толщиной 0,10м.

2) При устройстве колодцев необходимо выполнить следующие мероприятия:

а) На утрамбованное щебнем основание укладывают бетонную подготовку толщиной 100мм из бетона М-50.

б) Поверх бетонной подготовки уложить слой асфальта толщина 20 мм, затем плиту днища. Трубы в мокрых грунтах следует заделывать в стенки колодцев, устанавливая в них патрубки из стальной или асбестоцементной трубы с зазором 30мм на чеканку. Отверстие со стороны наружной поверхности патрубка бетонируется. Бетонная заделка должна выходить за пределы наружной поверхности стенки колодца на 100 мм, а края ее должны перекрывать отверстие в стенке колодца. Щель между трубой и патрубком зачеканивается смоляным канатом, выходные отверстия щели заделываются асбестоцементом.

В проекте организации строительства (а также в сметной части) предусматриваются мероприятия по разработке траншеи в мокрых грунтах с устройством водоотлива в нижней части траншеи.

Охрана труда

К обслуживанию водопроводных сетей, согласно проекту, допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, не имеющие противопоказаний, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы, прошедшим проверку в квалификационной комиссии на право допуска к самостоятельной работе.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии», по ГОСТ 9.402-2004 «Покрытие лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием», ГОСТ 12.3.005-75* «Соблюдение техники безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора, толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Организация зоны санитарной охраны

В целях охраны водных (источники водоснабжения и водоводы) объектов на всех проектируемых и реконструируемых водопроводных сооружениях, используемых для питьевого водоснабжения должны устанавливаться зоны санитарной охраны (далее ЗСО) и предусматриваться санитарные мероприятия в водоохранных зонах и санитарно-защитных полосах в соответствии с правилами «Водного кодекса Республики Казахстан», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию зон санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и «Правилами установления водоохранных зон и полос».

ЗСО источника водоснабжения в месте забора воды состоит из трёх поясов:

Первый пояс санитарной охраны (зона строгого режима) – включает в себя территорию, на которой расположено место забора воды. Устанавливаемый в первом поясе режим имеет цель устранить возможность случайного или умышленного загрязнения

источника воды в пункте нахождения водозаборных сооружений, обеспечивающих доброкачественной водой, подаваемой потребителю.

На территории первого пояса зоны санитарной охраны источников запрещается:

а) проживание людей, в том числе работающих на водопроводе;

б) содержание скота;

в) доступ посторонних лиц;

г) использование территории под насаждения с применением органических удобрений и ядохимикатов;

д) ведение строительных работ.

Границы первого пояса зоны подземного источника водоснабжения установлены от источника и приняты равным 30 м (15 или 25м по согласованию с СЭС). Территория первого пояса зоны санитарной охраны ограждена глухим забором и защищена полосой зеленых насаждений.

Второй и третий пояса (территория ограничений) включают в себя территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнений воды источника водоснабжения хоз-питьевого назначения. На территории второго и третьего поясов ЗСО не допускается:

- закачка отработанных вод в подземные горизонты, складирование твёрдых отходов и разработка недр земли;

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих хозяйствующих субъектов, и других объектов, обусловливающих опасность микробного, химического загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов, рубка леса.

Граница второго пояса распространяется на территорию радиусом 400м от источника водоснабжения. Граница третьего пояса распространяется на территорию радиусам 1,5км от источника водоснабжения.

- размещение складов ГСМ, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, шламохранилищ и других объектов.

Станция локальной очистки производительностью 81.5 м3/ч

Проектная документация на изготовление Станции очистки воды серии LKH (далее СОВ) разработана в соответствии с заданием Заказчика. Для выбора технологической схемы водоподготовки СОВ принято результаты анализа воды на основе химического анализа р.Аксу.

Качество воды не соответствует «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользованиям и безопасности водных объектов» утвержденного приказом Министра национальной экономики РеспубликиКазахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Исходная информация для проектирования:

Объект проектирования – станция очистки воды для проектной работы «водоснабжения села Жансугурова».

Источник водозабора – р.Аксу

Химический анализ воды р.Аксу предоставлен Заказчиком.

Показатели, превышающие ПДК, сведены в таблицу.

Химический анализ исходной воды (параметры, не соответствующие нормам питьевого качества)

Наименование компонентов	Единица измерения	Допустимое содержание в воде	Фактичес кие показатели
Цветность	градусы	20	38.8
Мутность	балл	1.5	5.2

Требуемая Заказчиком производительность СОВ 81.5 м3/час.

Требуемое качество очищенной воды – санитарные нормы и требования к питьевой воде.

Исходная вода подается на СОВ под давлением минимум 3 атм.

Исходная вода подается на СОВ производительностью 82 м^3/час

Очищенная вода от СОВ под остаточным давлением подается в резервуары чистой воды

Канализация (промывочные воды, концентрт и др.) от СОВ сбрасывается самотеком в дренажную емкость заказчика.

Исходная вода не соответствует требованиям качества питьевой воды по нескольким показателям. Изначально необходимо провести хим. водообработку в целях коагуляции воды.

Коагуляция необходима для понижения мутности и цветности воды, находящихся в воде в растворенной форме, удаляются методом фильтрации, т.е. на установках каталитических фильтрах.

В качестве очистки воды используются несколько ступеней очистки.

Исходная вода расходом 82 м3/ч поступает на блок коагуляции воды, в линию исходной воды дозируется коагулянт так же для полного удаления цветности воды, как катализатор процесса коагуляции в линию дозируется гипохлорит натрия.

После коагулирования, и отстаивания, используются автоматические напорные механические фильтры, напорные корпуса загружены Кварц. Суммарная площадь фильтрации 13.55м2.

Регенерация фильтрующей загрузки осуществляется при помощи управляющих клапанов, за счет обратной промывки фильтрующей загрузки потоком исходной воды. Рейтинг фильтрации

50 микрон. Окислённое хлопья взвешенных веществ осаждается в слоях фильтрующей загрузки.

Далее установлен узел микрофильтрации, фильтр 5 µm картриджная фильтрация

Очищенная вода с остаточным давлением будет поступать в РЧВ. В линию очищенной воды дозируется гипохлорит натрия 10%. И замеряется контролёром по свободному хлору в воде.

Доза свободного хлора в воде составит 0,3-0,5 мг/л. В соответствии с «Санитарно-

эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно- питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользованиям и безопасности водных объектов» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВОДОПОДГОТОВКИ:

Технологические, компоновочные решения в проекте и рабочие чертежи СОВ разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», на базе собственных разработок и накопленного опыта.

Для выполнения требований Заказчика рекомендуем следующую технологическую цепочку:

1. Блок грубой механической фильтрации 130 мкм (Тавлит/Аркал) LKH-WW-01*
2. Блок контактной коагуляции воды LKH-COAG-WW-13
3. Блок фильтрации LKH-FE-YY-T*
4. Блок микрофильтрации LKH-MICRFIL-VV-Y*
5. Блок обеззараживания воды мягкое хлорирование LKH-CH-12
6. Блок интеллектуального управления с удаленным доступом LKH-II MPJ*

1. Блок грубой механической фильтрации 130 мкм (Тавлит/Аркал) LKH-WW-01*

Для предотвращения попадания крупных механических частиц (более 130 мкм), на входе установлена система сетчатой фильтрации.

Для решения задачи механической фильтрации воды предлагаем Вашему вниманию системы фильтрации производства Тавлит.

В основе фильтрующих элементов лежит сетка с микроканалами, которые образуют фильтрующий элемент. Преимущество данных элементов в том, что они не подвержены износу в течение многих лет (порядка 10 лет). При промывке сетка полностью восстанавливает свою фильтрующую способность. В основе систем лежит технология тангенциальной промывки обратным потоком. При этом, накопившиеся загрязнения и механические примеси сбрасываются в дренаж.

2. Блок контактной коагуляции LKH-COAG-WW-13 с блоком окисления железа LKH-IR-OX-4*

Регулирование мутности и цветности в целях дальнейшего применения воды это необходимый процесс. Необходимо поддерживать точные параметры дозирования коагулянта для того, чтоб добиться наиболее высококачественного процесса очистки воды. Блок контактной коагуляции состоит насоса дозатора и бака отстойника. Контроль мутности воды установлен в конце процесса очистки. Дозировка коагулянта настраивается в момент пусконаладочных работ.

Окисления железа на блок обезжелезивания и фильтрации воды.

3. Блок механической фильтрации воды LKH-IR-OX-4*

Система собрана на базе двенадцети стандартных корпусов размером 3665” из армированного полиакрила. Автоматический клапан управления промывками Runxin. Фильтрующая среда – КВАРЦ,с развитой шероховатой поверхностью.

Общая площадь фильтрации 13.5м2 обеспечивает требуемую скорость фильтрации 8 м/час.

Общий объем загрузки 1800 л.

Не допускается наличие в воде нефти, поверхностно активных веществ и органических соединений.

Фильтрующая среда	КВАРЦ
Объем загрузки	7200 л
Рейтинг фильтрации	40-50 мкм
Скорость фильтрации	8 м/час
Площадь фильтрации	13.5 м2
Расход промывочной воды	12 м3/сут
Замена фильтрующий среды	4-6 лет

4. Блок микрофильтрации LKH-MICRFIL-VV-Y*

Система собрана из 4 фильтрующих барабанов, барабаны подсоединены параллельно, внутри барабана установлен картриджный фильтр из полипропилена размером 20 дюймов.

Фильтрующая среда	Картридж 4 х 20"
Тонкость фильтрации	5 мкм
Количество фильтров	4 шт.

5. Блок обеззараживания воды мягкое хлорирование LKH-II MPJ*

В качестве обеззараживания воды предлагается использовать 10% раствор гипохлорита натрия, обладающего сильным обеззараживающим воздействием на микрофлору воды.

Дозирование осуществляется насосом дозатором, из расчета содержания остаточного хлора в воде 0,3-0,5 мг/л.

6. Блок интеллектуального управления с удаленным доступом LKH-CH-12 LKH Интеллект — это высокоэффективное программное обеспечение, разработанное специально для контроля систем водоочистки и водоподготовки, таких как системы обратного осмоса и фильтрации воды. Это инновационное решение объединяет передовые технологии в области автоматизации и искусственного интеллекта для оптимизации производительности и надежности системы.

Основные Характеристики:

Прогнозирование Проблем: Используя алгоритмы машинного обучения и анализа данных, LKH Интеллект способен предсказывать возможные неполадки и проблемы в работе системы до их возникновения. Это позволяет оперативно принимать меры по их предотвращению и минимизировать риск простоев.

Адаптивное Управление: Программное обеспечение обеспечивает адаптивное управление работой системы в реальном времени. Оно автоматически реагирует на изменения в условиях работы, оптимизируя параметры процесса в соответствии с текущими требованиями и потребностями.

Интеграция с Оборудованием: LKH Интеллект легко интегрируется с различными типами контроллеров и устройств водоочистки, обеспечивая полную совместимость и синхронизацию работы. Это делает его универсальным решением для различных систем и конфигураций.

Мониторинг и Диагностика: Программное обеспечение обеспечивает непрерывный мониторинг состояния системы и предоставляет подробную диагностику ее работы. Операторы могут получать информацию о текущих параметрах процесса, а также анализировать исторические данные для оптимизации производства и обслуживания.

Гибкий Интерфейс: интуитивно понятный пользовательский интерфейс делает управление и настройку LKH Интеллекта простыми и удобными даже для непрофессионалов. Пользователи имеют доступ к широкому спектру функций и инструментов для настройки и оптимизации работы системы.

Преимущества:

Улучшенная производительность и надежность системы водоочистки.

Предварительное предотвращение проблем и минимизация простоев.

Автоматизированное адаптивное управление в реальном времени.

Интеграция с различными типами оборудования и контроллеров.

Подробный мониторинг и диагностика состояния системы.

БЛОЧНО МОДУЛЬНОЕ ЗДАНИЕ(БМЗ).

Утепленное блочно-модульное здание из «сендвич» панелей, с автономным источником теплоснабжения, вентиляции и освещения.

В здание предусмотрен стол, стул.

Подвод и отвод воды к БМЗ осуществляется через люк.

Здания блочно-модульного типа изготавливаются в соответствии требованиям ГОСТ 22853-86

«Здания мобильные. Общие технические условия». ГОСТ 23274-84 «Здания мобильные (инвентарные). Электроустановки, Общие технические условия» и СН РК 4.02-01-2011

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Внешние габариты

Наружные: 12192 мм х 4870 мм х 2896 мм

Внутреннее: 23400 мм х 4200 мм х 2500 мм Вес станции с водой 20800 кг

Климатические условия:

- Прямое воздействие атмосферных осадков в виде тумана, дождя, снега
- Температура окружающей среды от -40 до +50 С0
- Относительная влажность воздуха до 60% при температуре +200
- Снеговая нагрузка 50 кг/м2
- Ветровая нагрузка 25…50 м/с

В комплект входит:

- снаружи – грунтовка + покраска (абразивная краска BELCOLOR НЦ-32п белая, цвет по желанию)
- внутренняя обшивка стен, потолок и перегородок МДФ пластиковый
- утепление стены и потолок – 100 мм мин вата
- пол – листовой металл 4мм (утепление 50мм мин вата);
- люк в полу для подведение исходной, чистой воды и для слива стоков, размерами 0,8м*0,8м;
- люк для подвода кабеля электропитания, размерами 0,2м*0,2м;
- вентиляция естественная – 2 шт;
- электрически конвектор – 2 шт;
- межкомнатная дверь – 1 шт;
- наружная металлическая утепленная дверь с врезным замком – 1шт;
- окна ПВХ – 1шт (0,8м*0,8м);
- освещение (светодиодное) – 4шт;
- электропроводка, выключатели, розетки, автоматы

БМЗ СОВ устанавливается на фундаметальные блоки ФБС24.4.6-Т и ФБС24.6.6-Т по ГОСТ 13579-78. Под фундаментный блок выполняется бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм

СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ СОВ

№	Наименование	Кол-во	Установленная мощность, кВт
1	Блочно модульное здание с отоплением, освещением и вентиляцией	1	11
2	Блок коагуляции	1	0.5

3	Автоматический механический фильтр	12	2
4	Блок обеззараживания воды мягкое хлорирование	1	0.5
5	Суммарная установленная мощность, кВт		14

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПОКАЗАТЕЛИ

Производительность установки по очищенной воде/ время работы установки	81.5 м^3/час
Питающая сеть	380 В 50 Гц
Установленная мощность, кВт	14
Подача исходной воды, м^3/час	82 м^3/час
Давление исходной воды БАР	3,5-4
Рабочая температура воздуха	+5…+40°С
Концентр (сброс стоков) + промыв воды	12 м^3/сут
Суточный расход коагулянта. (Мешки)	1,7 кг –3,6 кг
Суточный расход 10% раствор гипохлорита натрия. (Канистры)	1,52кг –2,65кг
Трубопровод питающей воды	PVC (PN-10) – (ду 150)
Трубопровод сброс промывных стоков	PVC (PN-10) – (ду 50)
Трубопровод чистой воды на резервуар	PVC (PN-10) – (ду 150)

7.3 Архитектурно-строительные решения

Подземная камера

Подземная камера предназначена водопроводного нужды жителей села Аксу.

По степени обеспеченности подачи воды подземные камеры относятся к II категории согласно СНиП РК 4.01-02-2009*, п.10.1, примечание

Камера принята в подземном исполнении.

Подземная камера имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 3,5х8,0м.

Высота до верха покрытия от отм 0.000 - 3.0 м.

Конструктивная схема камерой - стеновая, представляет собой несущие стены, объединенные для совместной работы горизонтальным диском покрытия, воспринимающие всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок.

Стенки резервуара монолитные ж/бетонные из бетона на шлакопортландцементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона С12/15, марка по морозостойкости F 100, марка по водонепроницаемости W6, на шлакопортландцементе при степени ответственности сооружения-2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на шлакопортландцементе толщиной 200 мм.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СП РК 5.03-107-2013 и СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СП РК 5.03-107-2013 и СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

Технико-экономические показатели

Площадь застройки – 14,19 м2

Общая площадь – 8,71 м2

Строительный объем - 42,57 м3

Антикоррозионные мероприятия.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01- 01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СП РК EN 1992-1-1:2004/2011 «Проектирование железобетонных конструкций».

Все открытые металлические поверхности и конструкции, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками за 2 раза.

В конструкциях чердачной кровли древесина подвергается пропитке антипиренами.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» Двери открывается наружу. До ввода в эксплуатацию объекты должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения.

Изделия из дерева должны быть защищены от гниения и огня, путем глубокой пропитки антисептиками и антипиренами в соответствии с указанием СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия".

Резервуар накопитель емкостью 100м3-1шт

Конструктивное решение

Резервуар накопитель емкостью 100м3 предназначен для использования сбросов технологическийх стоков.

Днище и стенки выгреба монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 34028-2016 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - С16/20, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба из сборных ж/бетонных ребристых плит.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструции", СНиП 3.05.04-85* "Наружние сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение выгреба водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-37-2005"Несущие и ограждающие конструкции".

Сборные железобетонные плиты перекрытия укладывать на выровненные поверхности стен по слою цементного раствора М100, толщиной 10мм. Швы между плитами очистить от мусора и залить раствором М100.

Фундамент под очистное сооружение

Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК1.04-15-2013 «Полигоны для твердых бытовых отходов», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника».

Фундамент под очистное сооружение - площадь - 68,04м2. Высота -0,7м.

Конструктивные решения

Фундамент под очистное сооружение монолитный, высотой 700 мм, из бетона класса С10/12.5 W4 на сульфатостойком цементе, F150, армированной сеткой по всей длине. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм. из бетона класса С8/10.

Против сульфатной агрессии грунтов, все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком цементе (ССЦ) по ГОСТ22266. Против хлорной агрессий грунтов боковые и внутренние поверхности фундаментов, обмазать горячим битумом за 2 раза и под фундаментом выполнить бетонную подготовку. Обратную засыпку пазух фундаментов выполнить местным грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением. Снятие несущей опалубки производится после достижения бетоном 70% проектной прочности.

Работы по выполнению бетонных и железобетонных работ вести в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03-34-2005 "БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ» СН РК 1.03-05-2011" Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 5.03-07-2013 " Несущие и ограждающие конструкции".

Бетонные конструкции выполнять согласно ГОСТ 13015-2012.

Защита строительных конструкций от коррозии.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03.34-2005 "Бетонные и железобетонные конструкции".

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Для защиты от сульфатной агрессии грунтов подбетонку под фундаменты выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом на сульфатостойком портландцементе.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия решены согласно СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

К зданию имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Степень огнестойкости - III.

Двери открываются по ходу эвакуации.

В проекте, в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014, применяются несгораемые и трудносгораемые материалы.

Деревянные конструкции обрабатываются составом для защиты от возгорания. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка в помещениях прокладывается скрыто, в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Розетки заземлены.

В случае применения сгораемых и трудносгораемых материалов импортного производства для внутренней отделки, материалы должны иметь сертификат качества и согласование с Государственной противопожарной службой и Гор СЭС.

Порядок производства работ.

При производстве работ строго соблюдать требования строительных норм по технике безопасности.

Строительные работы вести строго по выданной документации. Любые отклонения от проекта согласовывать с авторами проекта.

Строительные работы вести только в дневное время.

Перед началом строительных работ необходимо получить разрешение на производство работ в ГАСКе.

Охрана окружающей среды.

Источником загрязнения окружающей среды на территории является различные бытовые отходы.

Территория должна убираться ежедневно.

Мусор и различные отходы хранятся в мусороконтейнере, который расположен на специально отведенной площадке для мусороконтейнеров.

Заказчик должен заключить договор со Спецавтотранспортом на вывоз мусора в специально отведенные места.

7.4 Электроснабжение.

Наружное электроосвещение. Внеплощадочные электрические сети

задание на проектирование

чертеж генерального плана

технические условия.

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории.

Внеплощадочные электрические сети

Электроснабжение объекта осуществляется от сущ. КТПН.

Внутриплощадочные электрические сети

Электроснабжение очистное сооружение осуществляется от сущ. КТПН Электроснабжение очистное сооружение осуществляется от сущ. КТПН

По степени надежности электроснабжения все электроприемники относятся к потребителям 2 категории. В качестве независимого источника питания предусмотрены дизельная генераторная установка мощностями 22кВа с системами АВР и всепогодными шумоизолирующими кожухами.

В соответствии с СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение" таблица - 15, 16 средняя горизонтальная освещенность - 4лк. Для освещения территории приняты светильники "Жарык" со светодиодными лампами мощностью 80Вт на опорах СТ-6-3 высотой 7,5м. Минимальное расстояние установки опор освещения от бортового камня принято 0,3-0,6м.

Высота установки светильника - 7,5м, шаг между опорами освещения - 25-30м. Номера проектируемых опор на плане приняты условно. Светильники, размещенные на опорах, должны быть равномерно распределены по фазам, создавая симметричную нагрузку на общую линию. Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки АВбШБв-0,66кВ с алюминиевыми жилами расчетного сечения, проложенными в траншее.

Управление наружным освещением предусматривается автоматическое по освещенности от фотореле, установленного в КТПН.

Прибор учета электроэнергии предусматривается на проектируемой КТПН-10/0,4кВ.

Кабели 0,4кВ прокладываются в траншее на глубине - 0,7 м.

Кабели проложить на расстоянии 0,3-0,6 м от кромки асфальтного покрытия.

Сечения жил кабельных линии выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013. Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК 2015 и серии А11-2011.

Основные технические показатели электроснабжения

Таблица №2

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВт	14,32
4	Расчетный ток	А	25,6
5	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	268

Энергосбережение.

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики, Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технические условия или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светодиодных светильников обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

8. Охрана окружающей среды

Источниками загрязнения атмосферы при проведении строительныхработ будут являться строительные машины и транспортные средства, работающие на участке строительства, земляные, сварочные работы. Используется строительная и грузовая техника: экскаваторы, бульдозеры, краны - работающая на дизельном топливе. На период эксплуатации объекта источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

На стадии производства земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния. В случае высыхания грунта под

воздействием солнца и ветра для снижения пылевыделений рекомендуется грунты смачивать водой с использованием поливомоечных машин. От увлажнённых грунтов при производстве земляных работ не происходит значительных пылевыделений. В целях уменьшения пыления строительный мусор перед вывозом смачивается водой.

Предусмотрены мероприятия по снижению пылеобразования, а также выбросов в атмосферу от работы двигателей автотехники.

Воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Для защиты аллювиальных грунтов от разрушения в период строительства, предусмотрены рекультивационные мероприятия. Перед производством строительных работ производится выемка грунта согласно ведомости земляных работ. Временное складирование производится в отвалы. Данный объем грунта используется для восстановления ландшафтов после окончания строительства. Для сохранения поверхностного плодородного слоя почвы предусматривается его снятие с последующим распределением по рельефу. Перед началом выполнения земляных работ плодородный слой снимается бульдозером без нарушения естественного сложения и складируется в отвалы до окончания работ. По окончании строительных работ предусмотрен возврат плодородного слоя почвы.

Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод предусмотрены следующие мероприятия:

-гидроизоляция заглубленных частей водопровода;

-герметизированные оголовки;

-установка запорно-регулирующих и измеряющих основные параметрыприборов;

-сбор и вывоз образовавшихся отходов в места, предназначенныедля их утилизации или хранения.

В период эксплуатации объекта при постоянном контроле и уходе за состоянием водоотводных сооружений воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Воздействие от строительства объекта на водные ресурсы является недопустимым.

9. Мероприятия по охране труда, технике безопасности исохранению окружающей природной среды

Все работы (строительные, монтажные и специальные) должны выполняться в соответствии со СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и об утверждении технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» при производстве строительно-монтажных работ.

Погрузочно-разгрузочные работы на железнодорожной станции и на строительной площадке производятся в соответствии с ГОСТ 12.3.009-79 ССБТ и правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПУБЭК), а также руководствоваться «Правилами по технике безопасности и производственной санитарии при погрузо-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте».

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузоразгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и техническим условиям на них.

При транспортировании строительных грузов необходимо соблюдать «Правила дорожного движения» и «Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта».

Территория строительной площадки должна освещаться при помощи светильников, навешанных на деревянные опоры, расположенные по периметру площадки. Рабочие места (в темное время суток) освещаются прожекторами, установленными на передвижных мачтах высотой 10 м. Временные сооружения, а также подсобные помещения, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в

соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства. Все временные здания должны быть снабжены автоматической сигнализацией.

Энергосбережение

В соответствии с Законом Республики Казахстан основными направлениями энергосбережения являются:

•оптимизация режимов производства, распределения и потребленияэнергии;

•реализация проектов по внедрению энергоэффективногооборудования и передовых технологий.

Охрана труда при строительстве должны представляет собой систему взаимосвязанных мероприятий, направленных на создание безопасных условии для выполнения СМР. Перед допуском к работе технический состав должен пройти инструктаж по безопасности труда и пройти необходимое обучение методам безопасного проведения работ. Допуск оформляется записью в журнале инструктажа по технике безопасности, в котором каждый работник ставит свою подпись в подтверждение получения необходимого инструктажа. При выполнении комплекса работ по сооружению водоснабжения необходимо использовать современные средства техники безопасности и соблюдать правила охраны труда. Работающих необходимо обеспечить санитарно-гигиеническими и безопасными условиями труда с целью устранения производственного травматизма профессиональных заболеваний. Технический состав должен быть обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и защитными средствами.

Особое внимание при этом должно быть уделено выполнению правил эксплуатации строительных механизмов, установленных вблизи откосов и зон возможного обрушения грунта, устройству ограждений опасных мест, выполнению электрозащитных устройств оборудования и механизмов, работающих на электрической энергии.

Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей воздушной линии электропередач следует производить согласно «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан» и под непосредственно руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, и при наличии письменного разрешения организации владельца линии. Вне рабочего времени строительные машины и механизмы должны быть убраны из зоны производства на специально отведенные площадки. Место расположения складских помещений определить по месту.

До начала работ генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих инженерных сетей.

На производство работ повышенной опасности оформляется НАРЯД-ДОПУСК.

При строительстве объектов следует руководствоваться с СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности встроительстве».

В проекте учтены мероприятия охраны труда. Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности в более подробном исполнении, согласно существующему положению, выполняется при разработке ППР.

Приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников (руководитель работ) должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ.

Организация строительных площадок, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения строительно-монтажных работ.

На строительных площадках следует обозначить опасные зоны, соответствующие требованиям ГОСТ 23407-78, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

К опасным зонам относятся: не огражденные ямы, траншеи.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует отнести:

места перемещения машин и оборудования или их частей и рабочихорганов;

места, над которыми происходит перемещение грузов.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органовмашин устанавливают в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На строительной площадке рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с “Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок”.

Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

При проведении огневых работ следует соблюдать следующие меры безопасности:

не разрешается использовать без изоляции или с поврежденнойизоляцией провода, а также применять нестандартные электропредохранители;

соединять сварочные провода следует при помощи опрессования,сварки, пайки или специальных зажимов;

подключение электропроводов к электродержателю, свариваемомуизделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами;

провода подключенные к сварочным аппаратам и другомуоборудованию, а также места сварочных работ должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий;

электросварочная установка на время работы должна бытьзаземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию;

над передвижными электросварочными установками, используемымина открытом воздухе, должны быть сооружены навесы из негорючих материалов для защиты от атмосферных осадков.

На проведение всех видов огневых работ руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск.

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, цистерной с водой).

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе 50 метров. Находящиеся в указанных пределах строительные конструкции, настилы, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовыми полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться. После окончания работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные места.

При проведении огневых работ запрещается:

приступать к работе при неисправной аппаратуре;

производить огневые работы на свежеокрашенных конструкциях иизделиях;

использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина,керосина и других горючих жидкостей;

хранить на сварочных постах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючиематериалы;

допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, неимеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами сосжатыми, сжиженными и растворенными газами;

производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненныхгорючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением.

В проекте решены общеплощадочные мероприятия:

устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающее подходк объектам;

ограждение территории и опасных зон;

оприятий;

обеспечение безопасной эксплуатации машин;

водоснабжение для питья и противопожарных целей;

электроосвещение территории, временных проездов и временныхзданий, и сооружений;

устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийногоосвещения;

подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаковпо технике безопасности.

Предусматривается устройство площадок для отдыха рабочих, места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем, защитные укрытия от атмосферных осадков и солнечной радиации.

Мероприятия по технике безопасности

Мероприятия по охране труда и технике безопасности должнывыполняться, в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных мест». Обслуживающий персонал должен пройти специальное обучение на рабочих местах, ознакомится со схемами и электрооборудованием и в установленном порядке пройти проверку на знание правил по технике безопасности.

Для обеспечения электробезопасности в соответствии с ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ предусмотрены:

защитное заземление в электроустановках свыше 1 кВ;

зануление в электроустановках до 1 кВ;

выравнивание потенциалов в помещениях повышенной опасности ина открытом воздухе;

оградительные устройства;

предупредительная сигнализация;

блокировки;

знаки безопасности.

10. Организация строительства

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Общая продолжительность строительства принята 5,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 0,5 месяц.

Начало строительства объекта запланировано в апреле 2025 года.

Распределение объемов работ по годам:
на 2025 года – 100%

11. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2024.12) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 7,5%;

сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 3% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2025гг.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации

2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования

3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

12 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

12.1 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически несложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

12.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Qurylys Expertiza» в рабочий проект «Строительство водозаборного сооружения из надземных источников на реке Аксу в селе Жансугурова Аксуского района области Жетiсу» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Слаботочные сети»

1. Замечание принято и исправлено. Спецификация оборудования приведен в соответствие и откорректирован согласно внесенным изменениям, ГОСТ 21.101-97*.

2. Замечание принято и исправлено. Общие указания принято согласно п. 4.2.9 ГОСТ 21.101-97.

3. Замечание принято и исправлено. Раздел СС предоставлена в полном объеме.

Раздел «Генеральный план»

4. Замечание принято и исправлено. Выполнен план организаций рельефа согласно п.п. 6.2 (ж), пункт 6.3 (а), ГОСТ 21.508-93

5. Замечание принято и исправлено. План благоустройства приведен в соответствии согласна пункту 9 ГОСТ 21.508-93.

6. Замечание принято и исправлено. Раздел ГП предоставлена в полном объеме.

Раздел «Наружные сети электроснабжения»

7. Замечание принято и исправлено. Проектное решения принято согласно по п.6, таблица 5 СП РК 4.04-106-2013 «Электро-оборудование жилых и общественных зданий»

8. Замечание принято и исправлено. Выбор кабелей выполнено согласно ГОСТ 31565-2012.

9. Замечание принято и исправлено. Раздел ЭСН предоставлена в полном объеме.

10. Замечание принято и исправлено. Спецификация технологического оборудования согласована с заказчиком, пользователем, согласно задания на проектирование.

Раздел «Наружные сети водопровода»

11. Замечание принято и исправлено. Предоставлен расчет напоров, включая напор при пожаре. Расчет подбора счетчиков учета водомерного холодного водоснабжения.

12. Замечание принято и исправлено. Спецификация откорректирован по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения.

13. Замечание принято и исправлено. Раздел ВК предоставлена в полном объеме.

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

14. Замечание принято и исправлено. Разработан состав проекта

15. Замечание принято и исправлено. Разработан общие данные согласно объекта, добавлен раздел геологии. Учтены конструктивные решение.

16. Замечание принято и исправлено. АС-7. Пересчитано спецификация материалов.

17. Замечание принято и исправлено. ГОСты заменены.

Раздел «Сметный раздел»

18. Замечание принято и исправлено. Состав сметной документации предоставлен согласно п.7 НДЦС РК 8.01-08-2022.

19. Замечание принято и исправлено. Предоставлен пояснительная записка согласно п.7.1.6 НДЦС РК 8.01-08-2022.

20. Замечание принято и исправлено. Предоставлен откорректированная сметная документация согласно п.6.5, НДЦС РК 8.01- 08-2022.

21. Замечание принято и исправлено. Откорректирован сводный сметный расчет стоимости строительства стоимость проектно-изыскательских работ и экспертизы принято согласно расчетам.

22. Замечание принято и исправлено. Откорректирован стоимость материалов и оборудования, принятые по прайс-листам согласно откорректированному перечню материалов и оборудования, утвержденным заказчиком.

23. Замечание принято и исправлено. Стоимость оборудования материалов, имеющихся нормативной базе, принято по соответствующим нормам, вместо прайс-листов.

24. Замечание принято и исправлено. В спецификациях на рабочих чертежах наименования материальных ресурсов приведен с указанием марки, основных параметров, технических характеристик, обозначения стандарта, позволяющие однозначно идентифицировать заложенный в проекте материал.п.50 (АГСК-3).

Раздел «Общая часть»

25. Замечание принято и исправлено. Предоставлен все договоры на субподрядные работы.

26. Замечание принято и исправлено. Предоставлен генеральный план согласованный Заказчиком.

27. Замечание принято и исправлено. Предоставлен общая пояснительная записка соответствие рабочему проекту. Исправлен орфографические и грамматические ошибки.

28. Замечание принято и исправлено. Предоставлен в полном объеме «Отчет инженерно-геологическим работам.

29. Замечание принято и исправлено. Предоставлен паспорт рабочего проекта.

30. Замечание принято и исправлено. Предоставлен энергетический паспорт проекта.

31. Замечание принято и исправлено. Предоставлен расчеты строительных конструкций зданий.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			до рассмотрения	после рассмотрения
1.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2024-2025 гг., в том числе:	тыс. тенге	581 884,36	573 803,611
	-СМР		273 908,489	271 327,166
	- оборудование		203 212,471	203 898,849
	- прочие затраты		104 763,4	98 577,596

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость объекта снизилась в текущих ценах 2024-2025гг на общую сумму 8,163 млн. тенге.

13. ВЫВОДЫ

13.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водозаборного сооружения из надземных источников на реке Аксу в селе Жансугурова Аксуского района области Жетісу» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2024-2025 гг, в том числе:	573 803,611 тыс. тенге
-СМР	271 327,166 тыс. тенге
- оборудование	203 898,849 тыс. тенге
- прочие затраты	98 577,596 тыс. тенге

13.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирован Государственное учреждение "Отдел жилищно коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции Аксуского района» акимата района Байдибек в соответствии с условиями договора № QEx-0225-03 от 17.12.2024 года.

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

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

14. ТҰЖЫРЫМДАР

14.1 «Жетісу облысы, Ақсу ауданы, Жансүгіров ауылындағы Ақсу өзенінің жер үсті көздерінен су алатын құрылысты жобалау» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2024-2025 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде:	573 803,611 мың теңге
- ҚМЖ	271 327,166 мың теңге
- жабдық	203 898,849 мың теңге
- басқа шығындар	98 577,596 мың теңге

14.2. Осы сараптау қорытындысы 17.12.2024 жылғы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына № QEx-0225-03 шарттың талаптарына сәйкес "Ақсу ауданының тұрғын үй

коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі, автомобиль жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімі" мемлекеттік мекемесі мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

14.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

14.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Касенов Кайрат Мирасович		KZ25VJE00078414	Соответствует
2	Сметный раздел	Орманов Балтабек		KZ95VJE00078415	Соответствует
3	Технологические решения	Арипов Талгат Мухтарович		KZ30VJE00078421	Соответствует
4	Наружные сети электроснабжения	Касенов Кайрат Мирасович		KZ25VJE00078414	Соответствует
5	Генеральный план	Байсейтов Меиржан Орынбасарович		KZ15VJE00078400	Соответствует
6	Наружные сети водопровода	Касенов Кайрат Мирасович		KZ25VJE00078414	Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Байсейтов Меиржан Орынбасарович		KZ15VJE00078400	Соответствует
8	Ведущий эксперт	Байсейтов Меиржан Орынбасарович		KZ15VJE00078400	Соответствует

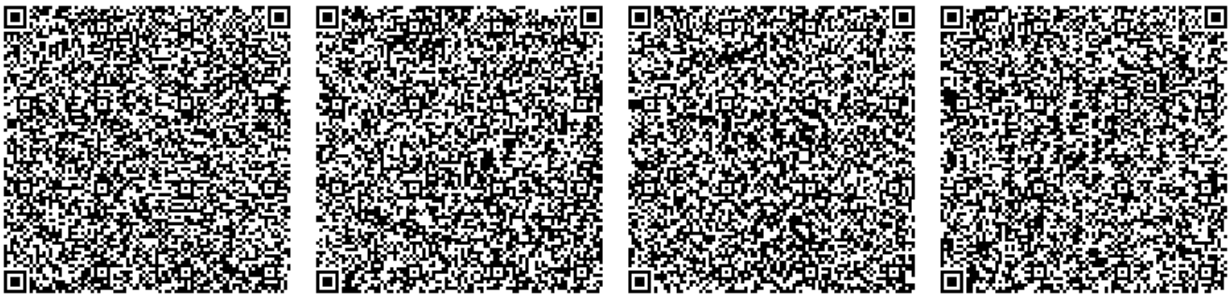
Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Байсейтова У.У. (Директор)

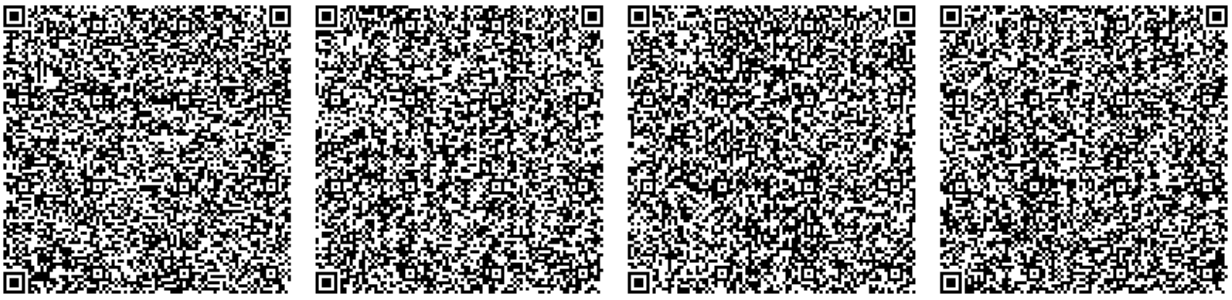
Байсейтов М.О. (Эксперт)

Арипов Т.М. (Эксперт)

Орманов Б. (Эксперт)



Касенов К.М. (Эксперт)



Документ Id	9d036e34-0a10-4c34-abca-9f098c1bbc86
Номер и дата документа	QEx-0008/25 от 21.01.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** БАЙСЕЙТОВ МЕИРЖАН ОРЫНБАСАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qurylys Expertiza" 2025.01.21 16:21:58 44471334AF1578EECFEBFE8FDE98FE264423DF29 АРИПОВ ТАЛГАТ МУХТАРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qurylys Expertiza" 2025.01.21 16:24:30 20298862DDB29576456735474278C5DF1037512F ОРМАНОВ БАЛТАБЕК Товарищество с ограниченной ответственностью "Qurylys Expertiza" 2025.01.21 16:28:08 75786AE252F77747ABA7D5EDAC8260FA5EEB8622 КАСЕНЕВ КАЙРАТ МИРАСОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Qurylys Expertiza" 2025.01.21 16:28:40 52C43E08C5C6DE604A87CD96690152C2006C439F **Подписано:** БАЙСЕЙТОВА УЛЖАРЫС УРИСТЕМОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "Qurylys Expertiza" 2025.01.21 16:30:21 39BE7438A500469F607DD636B6FF8E84069D7613

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.