«Абай облысы, Ақсуат ауданы, Серіктес ауылында су мен жабдықтау желілері мен құрылыстардың құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
10.08.2022 ж. № ЦЭ-0379/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысы Тарбағатай ауданы Көкжыра ауылдық округі әкімінің аппараты» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Шыгыс Курылыс Жоба» ЖШС

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай облысы, Ақсуат ауданы, Серіктес ауылында су мен жабдықтау желілері мен құрылыстардың құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ҚР сараптама орталығы» ЖШС берілді.

«ҚР сараптама орталығы» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0379/20 от 10.08.2022 г.

по рабочему проекту

«Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Аппарат акима Кокжиринского сельского округа Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Шыгыс Курылыс Жоба»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области»** выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области», разработан в 2022 году.

2 ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима Кокжиринского сельского округа Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Шыгыс Курылыс Жоба», государственная лицензия № 15016480 от 10 сентября 2015 года (II категория), выданная Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области". Акимат Восточно-Казахстанской области.

ГИП – Ю.А. Руденко

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 15 апреля 2022 года на разработку рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области», утвержденное руководителем ГУ «Аппарат акима Кокжиринского сельского округа Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области»;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование № KZ55VUA00709323 от 22 июля 2022 года рабочего проекта «Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Тарбагатайского района»;
- акт на земельный участок на 2,5 га;
- решение ГУ «Аппарат акима Кокжиринского сельского округа Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области» №13 от 08 июля 2022 года;
- мотивированный отказ Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области, № KZ25VDC00090413;
- технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный ТОО «ОБЛГРАДПРОЕКТ» в 2022 году;
- справка ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тарбагатайского района ВКО» о количестве проживающих, №430 от 26 мая 2022 года;
- справка ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тарбагатайского района ВКО» о зеленых насаждениях, №430 от 26 мая 2022 года;
- справка ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тарбагатайского района ВКО» о расстоянии транспортировки, №430 от 26 мая 2022 года;
- справка по количеству домов;
- письмо заказчика о начале строительства №547 от 13 июля 2022 года;
- письмо заказчика о финансировании проекта №278 от 25 июля 2022 года.

Технические условия:

- «На подключение к водопроводной сети объекта» №435 от 26 мая 2022 года, выданное ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Тарбагатайского района ВКО».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области», согласован с заинтересованными организациями

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА			
№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	4-2022-ПП	Паспорт рабочего проекта	
Том 1	4-2022-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Том 1	4-2022-ПОС	Проект организации строительства	
Том 2	4-2022-0-ГП	Альбом I. Наружные слаботочные системы:	
Том 2	4-2022-0-НВ	Альбом II. Внеплощадочные сети водоснабжения	
Том 2	4-2022-АС	Альбом III. Архитектурно-строительные решения. Фундамент водонапорной башни W=25.0м3. Н= 18.0м.	
Том 2	4-2022-ТХ	Альбом IV Технологические решения. Скважина.	
Том 3	4-2022-СМ	Сметная документация	
Том 4		Заключение об инженерно- геологических условиях площадки под строительство объекта: Строительство водопроводных сетей в с.Сериктес Тарбагатайского района ВКО ТОО «Облградпроект».	2022 г.
Том 5		Топографические работы под строительство объекта: Строительство водопроводных сетей в с.Сериктес Тарбагатайского района ВКО ТОО «Calibre»	2022 г

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области.

Назначение объекта строительства - Объекты водоснабжения (водозабор поверхностный или подземный, водоочистное сооружение, водонапорная башня, насосная станция водоснабжения, водопровод и т.п.).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: село Сериктес Аксуатского района Абайской области.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 38°С;
- нормативная снеговая нагрузка – 100 кг/м^2;
- нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;
- преобладающее направление ветра – юго-западное, западное;
- нормативная глубина промерзания - 260 см;
- зона влажности – сухая;
- сейсмичность площадки строительства –сейсмичен до 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам бурения инженерно-геологических скважин, изучения геолого-литологического строения и анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств вскрытых грунтов, на исследуемой площадке выделено 2 основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунтов, обладающих различными строительными свойствами, представленных разного рода суглинками, галечниками.

С поверхности площадка перекрыта насыпными (техногенными) грунтами, мощностью – 0,2м. Непосредственно под насыпными грунтами залегают суглинки мощностью от 3,0 до 4,0 м. Плотные, сухие, слежавшиеся. В основании участка залегают гравийно-галечниковые отложения.

В геолого-литологическом строении площадки строительства с поверхности до глубины проведенных инженерных изысканий (Н=4,0м) принимают участие следующие грунты:

- насыпные (техногенные) грунты, представленные галечником с содержанием гравия и гальки в до 15 %, песка, супеси и суглинка бурого цвета до 10 %, строительного мусора: асфальта, кусков бетона, битума, кусков кирпича;

- суглинки алювиальнопролювиального генезиса (dpQ111-1V) от светло коричневого до темно коричневого цвета, средние по составу, слабо пылеватые, твердой консистенции, сухой по влажности; плотные; залегают под почвенно-растительным слоем.

- алювиальные верхнечетвертичные гравийно-галечниковые отложения (aQ111).

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный

6.2 Проектные решения

6.2.1 Технологическая часть

Система и схема водоснабжения

Система водоснабжения принята объединенной, обеспечивающей подачу воды на хозяйственно-питьевые, и противопожарные нужды.

В состав проектируемого объекта входят поселковые водопроводные сети, водонапорная башня с баком объемом 25м3 и высотой ствола 18м.

Схема водоснабжения принята следующая: вода из существующего подземного водозабора (скважин), погружными насосами подается в проектируемую водонапорную башню. Далее вода подается потребителям при помощи врезок на разводящей сети. Пожаротушение осуществляется от проектируемых пожарных гидрантов расстановленных на разводящей сети объединенного хоз.бытового и противопожарного водопровода (см. раздел 3.17).

На основании задания на проектирование предусмотрена замена насосного оборудования в существующих насосных станциях 1-го подъема

Технико экономические показатели приведены в разделе 8.

Согласно п. 16.3.2 насосных станций на скважинах в автоматическом режиме – в зависимости от технологических параметров (уровня воды в емкостях, давление воды в сети).

Согласно п. 16.2.2 СНиП РК 4.01-02-2009 в насосной станции первого подъема предусмотрено контроль следующих показателей:

- расхода воды из каждой скважины (сущ.);
- уровень воды в скважине (сущ.);
- уровень воды в резервуаре;
- измерение давления в насосах.

В связи с высоким уровнем грунтовых вод установка водомеров предусмотрена в зданиях силами домовладельцев, в колодцах установлены опломбированные вентиля.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения с. Сериктес являются подземные воды горизонта современных аллювиальных отложений. Согласно «Отчету о результатах поисково разведочных работ для обеспечения запасами подземных вод 9 се л Восточного региона Восточно Казахстанской области, в т.ч. Зайсанский район с.Акарал, с.Бакасу; Зыряновский район с.Северное, с.Крестовка; Катон Карагайский район: с.Кызылжулдыз, с.Ушбулак; Ушбулак; Тарбагатайский район с. Жаланаш, с.Сериктес, с.Тауке » (по с остоянию на 10.10.20 19 г , выполненного ТОО «Семейгидрогеология») впервые предлагаются эксплуатационные запасы подземных вод для хозяйственно питьевого

водоснабжения с. Сериктес по категории В количестве 21,0 мм3/сут, что полностью удовлетворяет расчетную потребность - 20,43 м3/сут.

Согласно протокол ВК МКЗ ГКЗ Республики Казахстан № 13 от 03.12.2019г утверждены запасы воды сроком на 25лет по состоянию на 10.10.2019г. Гидрогеологическая характеристика скважин принята, согласно предоставленным техническим условиям.

Дебит скважины 0,27л/с или 23,33м3/сут.

Глубина скважины – 50м.

Для забора воды принят насос Grundfos SP 1 A 1 4 0,37 kW 380 415V 50Hz (Q= 0,90 м³/ч, Н=5 0 .00м, 0,37 кВт).

Расчетные расходы воды и требуемые напоры

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. измерения	Колво	Норма Водопотребления, л/сут	Расчетный (средний за год) суточный расход, м³/сут
1	Население, проживающее в домах с вводами водопровода в дома	чел	131	100	13.10
2	Итого, с неучтенными нуждами 20%	-	-	-	15.72
3	Итого по селу:		-	-	
	- без учета полива		-	-	15,72
4	Годовой расход без учета полива				5737,80 м³/год

6.2.2 Насосная станция I-го подъема

Согласно заданию на проектирование предусмотрена замена насосного оборудования в существующей насосной станции 1 го подъема.

На водозаборных скважинах запроектирована установка погружных насосов Grundfos SP1A 14 0,37kW 380 415V 50Hz (Q=0,90 м³/ч, Н=50.00м, N=0,37 кВт) кВт), Насосы на водозаборных скважинах установлены с подпором воды, ниже динамического уровня воды в скважине. Запасной насос Grundfos SP1A 14 0,37kW 380 415V 50Hz (Q=0,90 м³/ч, Н=50.00м, N=0,37 (один на две скважины) хранится на складе.

Все существующее оборудование за исключением насосов остается без изменений.

Обеззараживание воды производится существующими бактерицидными установками, расположенными в здании насосной станции 1 го подъема.

Для предотвращения заиливания скважины и равномерного износа насосного оборудования во время эксплуатации предусмотреть по переменную работу скважин с периодичностью в 1 сутки. Среднее количество часов работы насоса в сутки составляет 17,47 ч 15,72 (сред.сут расход)/ 0,90 (производительность

6.2.3 Водоводы и водопроводные сети

Данный раздел рабочего проекта разработан в соответствии с главами СН РК 4.01 01 20 11, СНиП РК 4.01 02 2009.

Проектом принята объединенная хозяйственно питьевая и противопожарная система водопровода.

Глубина заложения трубопровода принята не менее 2,96 м глубина проникновения нулевой температуры в грунт 2, 46 м (см. раздел 1.4) и требований п.11.41 СНиП РК 4.01 02 2009 глубина заложения труб должна быть на 0,5м больше расчетной глубины промерзания.

Поселковая водопроводная сеть принята кольцевая из полиэтиленовых труб Д=63 1 0 0мм, водоводы от водонапорной башни до кольцевой сети приняты в 2 нитки из полиэтиленовых труб Д= 110х6,6 мм ГОСТ 18599 2001. Согласно п. 9.10.4 СН РК 4.01 05 2002 при засыпке пластмассовых трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого грунта толщиной не менее 30 см над верхом трубы.

Согласно п. 9.10.2 СН РК 4.01 05 2002 ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед уклад кой труб следует предусматривать постель из песка, толщиной не менее 10 см.

В проекте предусмотрено устройство врезок на сети для подключения потребителей в связи с высоким уровнем грунтовых вод установка водомеров принята у потребителя, силами потребителя.

Проектом предусмотрен подвод трубопроводов Д25мм по ГОСТ 10704 91 до границы участка потребителя.

Владельцами индивидуальных жилых домов должны быть оформлены технические условия на подключение к сети водопровода, согласованные с владельцем строящихся сетей.

Соединение стальных и чугунных фасонных частей с полиэтиленовыми трубами предусмотрено с помощью свободных фланцев и приварных втулок.

Расстояние между параллельно прокладываемыми водоводами от водонапорной башни до кольцевой сети села принято не менее 1,4 м в свету (1,5м по осям труб) в соответствии с п.11.50 СНиП 4.01-02-2009.

Прокладка водопроводной сети принята с установкой пожарных гидрантов, запорно-регулирующей арматуры и устройством мокрых колодцев.

В пониженных участках сети предусмотрены мокрые колодцы, откачка воды из которых предусматривается спецмашинами в пониженное место рельефа (колодцы №№ № ПГ-1,3,12,18.

Вантузы установлены в колодце № ПГ-19.

Вокруг люков колодцев, размещаемых на застроенных территориях без дорожных покрытий, предусмотрены отмостки с уклоном от люков. На проезжей части с усовершенствованными покрытиями крышки люков предусмотрены на одном уровне с поверхностью проезжей части. На незастроенной территории крышки люков колодцев предусмотрены выше поверхности земли на 0,2м.

В колодцах с пожарными гидрантами установка вторых утепляющих деревянных крышек в соответствии с п. 11.56 СНиП РК 4.01 02 2009.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, располагаемых в колодцах на водопроводной сети, с соблюдением нормативных расстояний. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5 м от края проезжей части автодороги, п.11.16 СНиП РК 4.01 02 2009. Разделение водопроводной сети на ремонтные участки обеспечивает при выключении одного из участков отключение не более пяти пожарных гидрантов.

В соответствии с п. 7.4.14 СН РК 4.01-05-2002 пересечение пластмассовым трубопроводом стенок колодцев предусмотрено при помощи муфт защитных.

Колодцы на сети водопровода приняты из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, с учетом сейсмики (альбомVI) тип для мокрых грунтов. Днище, наружную и внутреннюю поверхность стен мокрых колодцев на всю высоту покрыть горячим битумом по огрунтовке за 2 раза.

Согласно п.18.14, 18.69 СНиПа 4.01-02-2009 перед фланцевой арматурой предусмотрены подвижные стыковые соединения.

Согласно п.11.62 СНиПа 4.01-02-2009 высота горловины колодца не превышает 1м.

Производство работ по устройству водопроводной сети и сооружений необходимо выполнять в соответствии со СНиП 3.05.04 85.

Данные по диаметрам и протяженности проектируемых трубопроводов водоснабжения сведены в таблицу.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно бытового водопользования и безопасности водных объектов.» утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.. после окончания строительства объекта провести промывку и дезинфекцию водопроводных сетей.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а также, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в емкости и вывозятся на очистные сооружения. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

№	Наименование	Количество. м	Примечание
Поселковые сети			
1	Труба полиэтиленовая диам.110х6,6	2781.90	В две нитки 1887.80 по 943.90 м.
2	Труба полиэтиленовая диам. 63х3.8	352.60	
3	Труба стальная электросварная диам. 108х4.0	11.60	
4	Труба стальная электросварная диам. 25х2.0	703.00	(подводки)
5	Итого, длина	3849.10	
б	Итого, протяженность	2905.20	
7	в т.п. в 2 нитки	943.90	

Пожаротушение

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение и количество одновременных пожаров принимается согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Согласно приложению 3 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение населенного пункта с численностью населения до 1000 человек и застройкой до 2-х этажей включительно 5 л/с. В расчет принят расход воды на пожар 5,0л/с. Согласно пункта 59 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» продолжительность тушения пожара из пожарных гидрантов 3 часа. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов пожарными машинами с рукавами длиной 200м.

Пожарные гидранты расположены на кольцевых сетях, длина тупиковой линии не превышает 200м. Пожарные гидранты устанавливаются не ближе 5 м от стен зданий и не далее 2,5м от края проезжей части автодороги. Согласно пункта 77 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» продолжительность тушения пожара из пожарных гидрантов 3 часа.

Неприкосновенный противопожарный запас в водонапорной башне составляет 3м3 (10 минутный запас). Тушение пожара предусмотрено автонасосами с забором воды из пожарных гидрантов, устанавливаемых на разводящей сети села с нормативными радиусами действия. При штатной работе системы водоснабжения напор в сети в период тушения пожара обеспечивается противопожарными насосами расположенные в здании насосной станций 2-го подъема.

Мероприятия по водоотливу

Так, как на данном участке строительства высокий уровень грунтовых вод, предусматриваем ряд мероприятий. При монтаже на всех участках с высоким уровнем грунтовых вод предусматриваем водоотлив передвижными насосными установками марки С-569 производительностью 250 куб/час, напором 14 м, мощность электродвигателя 14 кВт. Нижняя часть колодцев должна быть водонепроницаемой, покрыта гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод согласно тп. 901-09-11.84. Все сборные ж/бетонные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчанном растворе марки М100. Для обеспечения водонепроницаемости конструкций водопроводных колодцев и защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод применяется гидроизоляционная добавка "Пенетрон Адмикс" (ТУ5745-001-77921756-2006). Материал добавляется в бетонную смесь во время ее приготовления в количестве 1,5 % от массы цемента. Поверхности ж/б конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом марки 90/10 (ГОСТ 6617-76) за 2 раза по грунтовке из раствора битума на бензине.

Система связи

Данный раздел проекта выполнен на основании задания раздела НВ.

Проектом предусматривается прокладка кабелей от ящиков управления существующих насосных станций на скважинах до датчика уровня водонапорной башни. Контрольные кабельные линии выполнить кабелями марки АКВБбШв-0,66-4х2,5 в соответствии с чертежами комплекта.

Траншеи, пересечения и параллельную прокладку с инженерными коммуникациями выполнить согласно ПУЭ РК и серии А5-92.

Прокладку кабелей при пересечениях с инженерными коммуникациями выполнить в трубе полиэтиленовой.

Электромонтажные работы выполнять согласно действующих ПУЭ РК, ПТЭ и ПТБ.

6.2.4 Объемно-планировочные и конструктивные решения по зданиям и сооружениям.

Фундамент водонапорной башни W=25,0м3, Н=18,0м

Конструктивные решения

Труба водонапорной башни имеет бак ёмкостью 25,0 м3, высота башни 21,0м, фундамент под трубу выполнен диаметром 5,5 м, высотой 1,5м.

Башня своим днищем крепится сваркой к закладным пластинам, закрепленным в фундаменте.

Фундамент башни запроектирован из бетона класса С12/15, W4, F75

Нижняя часть опоры обсыпается землей на высоту 2,45 м. Откосы насыпи укрепляются одерновкой или травосеянием.

За условную отметку 0,000 принят низ подошвы башни, что соответствует абсолютной отметке 432,60.

При устройстве фундамента выполнить бетонную подготовку из бетона С8/10 по СТ РК EN 206-2017, толщиной 100мм, с превышением габаритов подошвы на 100мм с каждой стороны.

Антикоррозийные мероприятия

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

Необетонируемые поверхности закладного изделия защитить слоем цинка толщиной 150 мкм.

Наружные поверхности железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом покрыть горячим битумом БН 70/30 по ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Сварочные работы

Сварочные работы для закладных деталей с арматурными соединениями выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014. Сварку вести электродами Э-42А ГОСТ 9467-75. Тип сварочного соединения закладных деталей Т1-Мф.

Сварочные работы металлических элементов выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80*.

Сварку вести электродами Э-42А ГОСТ 9467-75, катет сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Фундаменты выполнены монолитные железобетонные по верху предусмотрены закладные металлические детали (для крепления трубы водонапорной башни).

Обратная засыпка фундаментов и уплотнение

Засыпку пазух выгреба выполнять одновременно со всех сторон непросадочным, непучинистым грунтом, с послойным уплотнением до Ксом=0,95. Толщину уплотняемого слоя принимать не более 20 см.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

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

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.4 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает «Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области».

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.5 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 3 месяца.

Начало работ предусмотрено в 2022 году.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Мероприятия по водоотливу

Так, как на данном участке строительства высокий уровень грунтовых вод, предусматриваем ряд мероприятий. При монтаже на всех участках с высоким уровнем грунтовых вод предусматриваем водоотлив передвижными насосными установками марки С-569 производительностью 250 куб/час, напором 14 м, мощность электродвигателя 14 кВт. Нижняя часть колодцев должна быть водонепроницаемой, покрыта гидроизоляцией на 0,5 м выше уровня грунтовых вод согласно тп. 901-09-11.84. Все сборные ж/бетонные элементы колодцев устанавливаются на цементно-песчанном растворе марки М100. Для обеспечения водонепроницаемости конструкций водопроводных колодцев и защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод применяется гидроизоляционная добавка "Пенетрон Адмикс" (ТУ5745-001-77921756-2006). Материал добавляется в бетонную смесь во время ее приготовления в количестве 1,5 % от массы цемента. Поверхности ж/б конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазать горячим битумом марки 90/10 (ГОСТ 6617-76) за 2 раза по грунтовке из раствора битума на бензине.

6.7 Сметная документация

Объект строительства "Строительство водопроводных сетей в селе Сериктес Тарбагатайского района ВКО" находится в регионе - Восточно-Казахстанская область г.Усть-Каменогорск

Сметная стоимость строительства объекта определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства МИР РК:

- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК);

- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК), утвержденный приказом Председателя

Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-НК;

- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-НК (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-НК.

Ввод в действие с 01.01.2019 г.; приказ и.о. председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 30.07.2020 г. №110-НК. Ввод в действие с 10.08.2020 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 27.07.2021 г. №110-НК. Ввод в действие с 17.08.2021 г.; приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 25.01.2022 г. №8-НК. Ввод в действие с 11.02.2022 г.);

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2022, ЭСН РК 8.05-01-2022, ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;

- Общие положения по применению элементных сметных норм на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2022), ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2022), монтажные работы (ЭСН РК 8.04-02-2022) с учетом изменений и дополнений;

- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве. 2022 г. (СЦЗТ РК 8.04-13-2021);

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений;

- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-04-2021). 2022 год с учетом изменений и дополнений.

Приняты затраты:

- на временные здания и сооружения в соответствии со Сборником сметных норм затрат на строительство на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015), в размере -1%.

- при производстве строительно-монтажных работ в климатических условиях IV температурной зоны по отраслям, в размере -1

Прочие затраты по главе 9 приняты в соответствии с разделом "Проект организации строительства".

Непредвиденные работы и затраты приняты по итогам глав 1-9 в размере 2 %

Стоимость проектных работ включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость инженерных изысканий включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Стоимость экспертизы включена расчетная. Приложение - (№ расчета, сметы).

Месячный расчетный показатель на 2022 год составляет 3063 тенге, индекс изменения месячного расчетного показателя -1.

Налог на добавленную стоимость на 2022 год -12 %

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно поправкам в рабочем проекте.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, а также соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели, заявленные до экспертизы	Показатели, рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 г., в том числе:	млн. тенге	116,250	116,250	
	СМР	млн. тенге	89,791	89,791	
	прочие затраты	млн. тенге	26,459	26,459	
2	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопроводных сетей и сооружений в селе Сериктес Аксуатского района Абайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2022 г. - 116,250 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 89,791 млн. тенге;
прочие затраты – 26,459 млн. тенге;
продолжительность работ – 3 мес.

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

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

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ГУ «Аппарат акима Ойшиликского сельского округа Тарбагатайского района Восточно-Казахстанской области».

Ушаков С.К.

Директор

ТОО «Центр экспертизы РК»

Урузбаев Б.Р.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»

Морозов С.В.

Эксперт

ТОО «Центр экспертизы РК»