«Павлодар облысы Баянауыл ауданы Бірлік ауылында су құбырын салу ЖСҚ әзірлеу»
жұмыс жобасы бойынша
11.04.2018 ж. № EPVL-0040/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Баянауыл ауданының құрылыс,
сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
Қазақстан Республикасының ішкі істер Министірлігі қылмыстық-атқару жүйесі комитетінің түзеу мекемелерінің РМК ШЖҚ"Еңбек-Өскемен" № 11 Филиалы (Рмк 11ф)
Өскемен қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Павлодар облысы Баянауыл ауданы Бірлік ауылында су құбырын салу ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «EXPERT-PVL» ЖШС-мен берілді.

«EXPERT-PVL» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

(п о л о ж и т е л ь н о е)

№ EPVL-0040/18от11.04.2018 г.

по рабочему проекту

«Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

филиал №11 РГП на ПХВ «Енбек-Оскемен» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан (ФРГП-11), город Усть - Каменогорск

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области»** выдано ТОО «EXPERT-PVL».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «EXPERT-PVL».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №060140004630/170097/01 от 28 февраля 2018 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области» между ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района» и с ТОО «EXPERT-PVL».

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

Местонахождение: Павлодарская область, Баянаульский р-н,ул. Жарылгапберди 12

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: филиал №11 РГП на ПХВ «Енбек-Оскемен» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан (ФРГП-11), государственная лицензия ГСЛ №05-01878 от 18 мая 2010 года (III категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Усть - Каменногорск.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СП - SELFISH», государственная лицензия ГСЛ №001472-1 от 14 октября 2011 года (III категория), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, город Павлодар.

ГИП – Попова И. А., приказ №16/3 от 20 апреля 2017 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 17 апреля 2017 года рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района»;

распоряжение акима Бирликского сельского округа Баянаульского района Павлодарской области №1-21-31 от 29 декабря 2017 года «О предоставлении ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района» права временного землепользования на земельный участок»;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000150 от 22 декабря 2017 года (кадастровый номер 14-205-080-016), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Баянаульского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ61VUA00013654 от 13 апреля 2017 года рабочего проекта «Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области», выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района»;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО фирма «Геодезия - ПВ» в 2017 году;

техническое заключение на инженерно-геологические изыскания, выполненное ТОО фирма «Геодезия - ПВ» в 2017 году;

проект на бурение эксплуатационных скважин для строительства водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области, выполненный филиалом №11 РГП на ПХВ «Енбек-Оскемен» исправительных учреждений Комитета уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел Республики Казахстан (ФРГП-11);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятый для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района».

Технические условия:

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №70-18-БРЭС от 19 января 2018 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №71-18-БРЭС от 19 января 2018 года на присоединение к электрическим сетям;

выданные АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» №72-18-БРЭС от 19 января 2018 года на присоединение к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

заключение №27-10-7-3354 от 26 декабря 2017 года «На бурение эксплуатационных скважин для строительства внутри водопроводных сетей в с. Бирлик Баянаульского района», выданное РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестиция и развития Республики Казахстан «ЦентрКазнедра» в городе Караганде»;

письмо №27-10-5-3633 от 25 декабря 2015 года РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестиция и развития Республики Казахстан «ЦентрКазнедра» в городе Караганде» о наличии запасов подземных вод;

письмо-согласование рабочего проекта №1-13/153 от 12 марта 2018 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района»;

протокола исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения, выданные отделом РГП на ПХВ «НЦЭ» Комитета охраны общественного здоровья Министерства развития Республики Казахстан по Баянаульскому району.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. 54-17-П. Паспорт проекта.
Том II. 54-17-ОПЗ. Общая пояснительная записка.
Том III. Рабочие чертежи. Наружные инженерные сети.
Альбом 1.54-17-НВ. Наружные сети водоснабжения.
Том III. Рабочие чертежи. Сети площадок водозаборных сооружений.
Альбом 1. 54-17-ГП. Генеральный план.
Альбом 2. 54-17-НВК. Наружные сети водопровода и канализации.
Альбом 3. 54-17-НЭС. Наружные сети электроснабжения.
Альбом 4. 54-17-НАК. Сети автоматизации.
Альбом 5. 54-17-АК. Автоматизация комплексная.
Том III. Рабочие чертежи. Насосная станция I-го подъема.
Альбом 1.54-17-1.1; 1.2-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2.54-17-1.1; 1.2-ТХ. Технологические решения.
Альбом 3. 54-17-ЭС1. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 4. 54-17-ОВ1. Отопление и вентиляция.
Том III. Рабочие чертежи. Насосная станция II-го подъема.
Альбом 1.54-17-2-АС. Архитектурно-строительные решения.
Альбом 2. Технологические решения.
Альбом 3. Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом 4. Водоснабжение и канализация.
Альбом 5. Отопление и вентиляция.

Том III. Рабочие чертежи. Резервуары запаса воды емкостью 400 куб.м.
Альбом 1. 54-17-3-АС. Конструктивные решения.
Альбом 2. Оборудование резервуаров.
Том III. Рабочие чертежи. Резервуар для сбросных вод емкостью 50 куб.м.
Альбом 1. Конструктивные решения.
Том III. Рабочие чертежи. Фильтр - поглотитель для резервуаров чистой воды.
Альбом 1. Конструктивные решения.
Том III. Рабочие чертежи. Станция очистки и обеззараживания.
Альбом 1. Конструктивные решения.
Том III. Рабочие чертежи. Комплектная трансформаторная подстанция.
Альбом 1. Конструктивные решения.
Том III. Рабочие чертежи. Дизель-генератор.
Альбом 1. Конструктивные решения.
Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду. Раздел «ООС».
Том V. Сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта - является обеспечение качественной питьевой водой населения села.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в селе Бирлик относится к Бирликскому сельскому округу Баянаульского района Павлодарской области и расположено в 190 км южнее города Павлодара.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

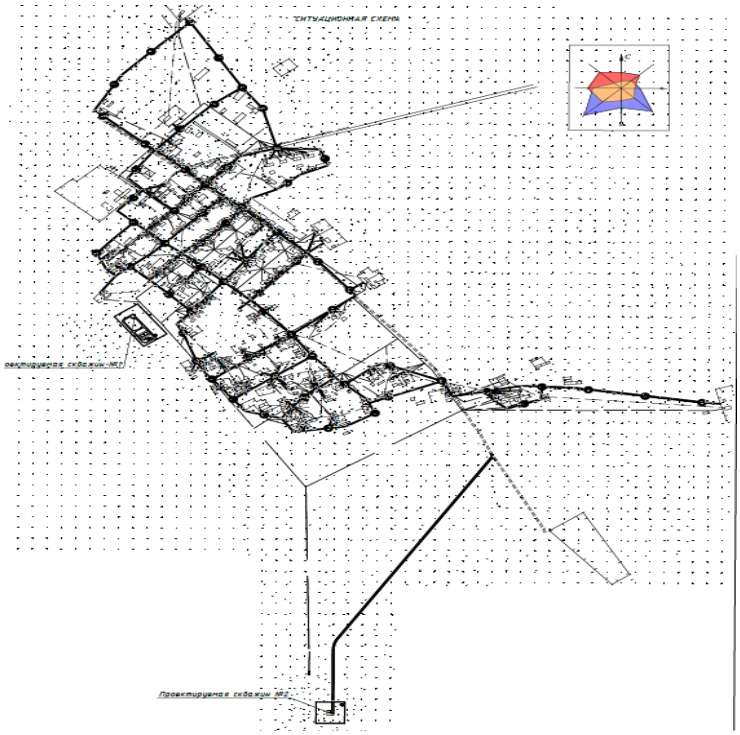

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

Исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому району к подрайону IВ, с резко выраженным континентальным режимом.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 37˚С.

Нормативная снеговая нагрузка - 70 кгс/м^2.

Нормативная ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.

Зона влажности - сухая.

Район площадки строительства - не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта произведены ТОО фирма «Геодезия - ПВ» в мае 2017 года.

В геоморфологическом отношении исследуемый район работ приурочен к аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником, общий уклон местности на северо-запад. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 225,0 м до 247,0 м.

В пределах изученной глубины 3,0 м по генетическим признакам в толще грунтов выделяются следующие комплексы отложений:

современные отложения;

делювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста;

элювиальные отложения эоценового возраста;

отложения палеозойского возраста.

С учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ), описания которых приведено ниже.

ИГЭ-1 0,0 - 0,2 (2,0) м Насыпной грунт - суглинок с примесью строительного и бытового мусора до 20-25%; грунт слежавшийся.

ИГЭ-2 0,0 -0,2 м Почвенно-растительный слой - суглинок темно-коричневый, гумусированный.

ИГЭ-3 0,2 (1,7) - 0,8 (3,0)м Суглинок коричневый, с включением дресвы и дресвяный (содержание дресвы от 5 до 41,2%), с прослоями и карманами песка крупного, от твердого до тугопластичного.

ИГЭ-3а 0,2 - 0,5 м Супесь коричневая, дресвяная, твердая.

ИГЭ-4 0,2 (2,5) - 1,7 (3,0) м Глина серо-коричневая, участками красно-коричневая, от полутвердой до тугопластичной; с включением дресвы до 10%, редко - с прослоями песка крупного мощностью до 0,2 см.

ИГЭ-5 10,5 (10,9) - 20,0 м Песок дресвянистый, серо-коричневый, средней плотности, маловлажный и насыщенный водой; частицы песка частично окатанные, слабовыветрелые.

ИГЭ-6 0,0 -1,0 м Щебенистый грунт гранитов, серый, маловлажный. Содержание фракций: щебня - 90%, дресвы - 6%, супесчаного заполнителя - 4%.

Грунтовые воды вскрыты скважинами на глубине 2,3-2,8 м (абсолютная отметка 224,2 м). Водовмещающие грунты - трещиноватые граниты. Сезонный подъем уровня 0,8 м.

Вода неагрессивная к бетону нормальной проницаемости на портландцементе, слабоагрессивная - к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Агрессивность воды к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - средняя.

Грунты обладают средней коррозионной активностью по отношению к стали, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля; неагрессивные к бетону нормальной проницаемости на портландцементе.

Грунты непросадочные и ненабухающие.

Нормативная глубина сезонного промерзания 2,2 м.

По степени трудности разработки грунтов вручную и одноковшовым экскаватором: насыпной грунт, почвенно-растительный слой, супесь, песок средней крупности относятся к II строительной группе, суглинок, глина, песок дресвянистый - к III, щебенистый грунт - к V.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Проект выполнен на основании задания на проектирование, топографической съемки участка, выполненной ТОО фирма «Геодезия - ПВ» в 2017 году и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики.

Размещение зданий и сооружений на площадке выполнено в пределах отведенной территории, с учетом обеспечения беспрепятственного движения автотранспорта и не нарушая санитарно-защитных зон насосных станций первого подъема.

Площадки строительства располагаются южнее села Бирлик и предназначены для расположения водопроводных и очистных сооружений.

Под строительство объектов скважины №1 (насосная станция 1 подъема, насосная станция 2 подъема, резервуар запаса воды, упрощенный фильтр-поглотитель из подручных материалов для резервуаров чистой воды, станция очистки и обеззараживания, резервуар для сбросных вод емкостью 50 м³, КТП, дизель-генератор, площадка ТБО, биотуалет) запроектирован участок размерами 174,0х100,0 м.

Вокруг объектов выполнена бетонная отмостка шириной 1,0 м. К зданиям запроектирован подъезд с твердым покрытием, ширина проезда 4,5 м.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях, с сечением рельефа через 0,10 м.

Рекультивация не предусмотрена, ввиду отсутствия плодородного слоя грунта.

Конструкция дорожной одежды на проездах и на площадке обслуживания принята:

уплотненный грунт;

песок средней крупности, по ГОСТ 8736-93;

фракционный щебень по способу «заклинки» по СТ РК 1284-2004, 0,20 м.

Ограждение площадки скважины №1 предусмотрено выполнить с одним въездом. На въезде предусмотрено устройство распашных ворот шириной 4,5 м. Высота ограждения 2,5 м, шаг стоек 3 м. Стойки устанавливаются в фундаменты стаканного типа и закрепляются бетоном. Общая протяженность ограждения составила 544,0 м.

Таблица №1

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Показатели	
		м²	%
1	Площадь участка	17350	100
	в том числе		
2	Площадь застройки	861	5
3	Площадь свободная от застройки	14220	82
4	Площадь покрытия	2269	13

Под строительство объектов скважины №2 (насосная станция 1 подъема, КТП, дизель-генератор) запроектирован участок размерами 100,0х100,0 м.

План организации рельефа выполнен в проектных горизонталях, с сечением

рельефа через 0,10 м.

Рекультивация не предусмотрена, ввиду отсутствия плодородного слоя грунта.

Конструкция дорожной одежды на проездах и на площадке обслуживания принята:

уплотненный грунт;

песок средней крупности, по ГОСТ 8736-93;

фракционный щебень по способу «заклинки» по СТ РК 1284-2004.

Ограждение площадки скважины №2 предусмотрено выполнить с одним въездом. На въезде предусмотрено устройство распашных ворот шириной 4,5 м. Высота ограждения 2,5 м, шаг стоек 3 м. Стойки устанавливаются в фундаменты стаканного типа и закрепляются бетоном. Общая протяженность ограждения составила 400,0 м.

Таблица №2

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Показатели	
		м²	%
1	Площадь участка	10000	100
	в том числе		
2	Площадь застройки	9	0,09
3	Площадь свободная от застройки	9670	96,7
4	Площадь покрытия	321	3,21

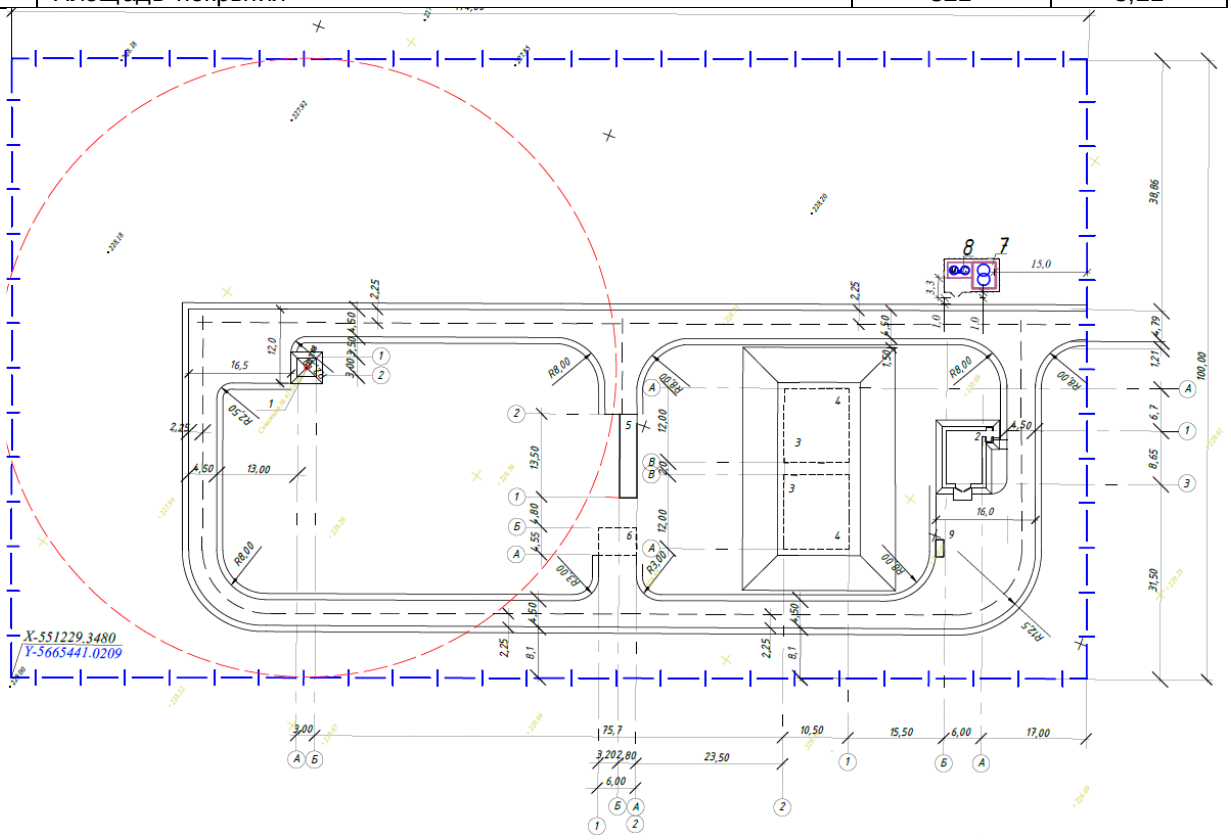

Рисунок 2. Разбивочный план. Скважина №1.

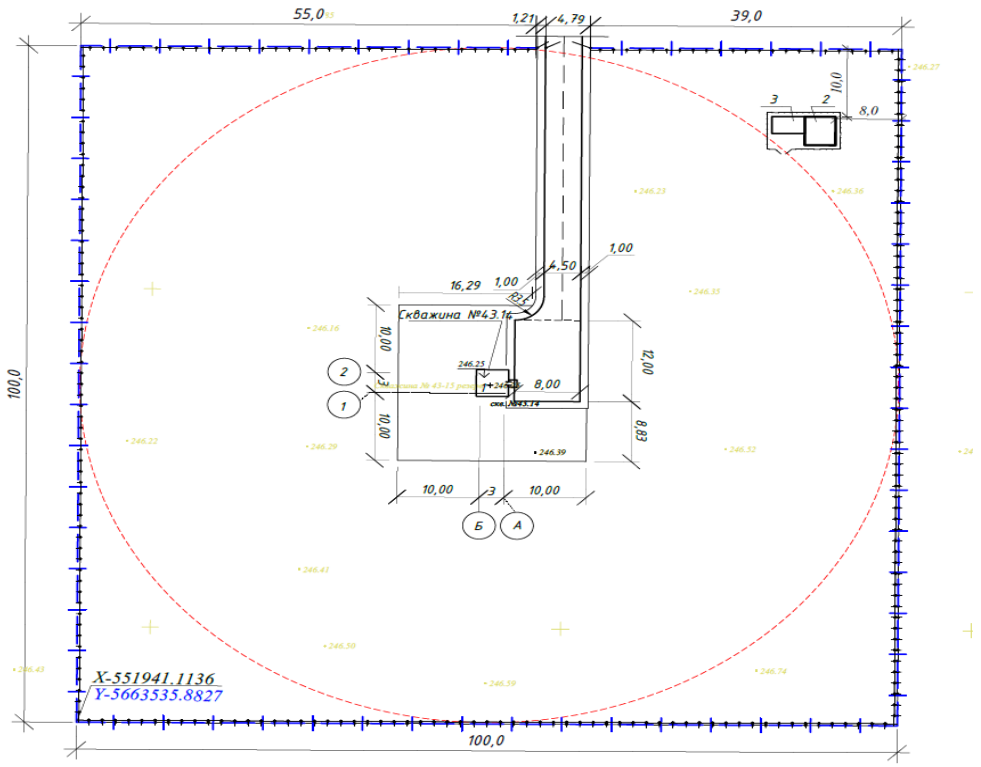

Рисунок 3. Разбивочный план. Скважина №2.

6.2.2 Технологические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики.

Насосная станция 1 подъема

Насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения села.

Проектом предусмотрена установка насосов в наземных зданиях.

Скважины расположены на площадке водопроводных сооружений - 1 рабочий и 1 резервный.

В качестве водоподъемного оборудования приняты насосы скваженные 4" в комплекте с силовым кабелем и электродами по уровню.

Для скважины 1.1 насос - тип 16GS40T-L4C Xylem Lovara ШУ QSDK10/1x4,0. Производительность насоса - 16,0 м^3/час, напор - 55 м, мощность - 4,0кВт.

Для скважины 1.2 насос - тип 16GS55T-L4C Xylem Lovara ШУ QSDK10/1x5,5. Производительность насоса - 16,0 м^3/час, напор - 82 м, мощность - 5,5кВт.

В здании размещены трубопроводы с запорной арматурой, обратными клапанами, вантузом, водомером, аппаратура электрооборудования, станция управления, электрообогревательные печи.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер.

В случае затопления наземного здания предусмотрен приямок для сбора стоков.

Для откачки используется дренажный насос типа ГНОМ 10-10Т, хранящийся в здании насосной станции.

На напорном трубопроводе предусмотрены отводы с задвижками и головками муфтовыми для сброса воды при производстве пробных откачек, а также при необходимости, для непосредственной подачи воды в передвижные емкости. Для

периодического замера уровня воды в водозаборных скважинах используется специальный уровнемер.

Насосная станция 2 подъема

Повысительная водопроводная насосная станция разработана для водоснабжения с.Бирлик, Баянаульского района Павлодарской области.

По степени обеспеченности подачи воды насосная станция относится к 1 категории надежности действия.

Работа насосной станции предусматривается без постоянного дежурного персонала. Управление работой насосов - автоматическое.

Для подачи воды потребителю в насосной станции запроектирована объединенная насосная станция хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, тип GWFFK40/V-17-11-0856.1.1 (2 рабочих, 2 резервных) в комплекте с рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой. Установка смонтирована на общей раме-основании.

Режим работы установки:

при хозяйственно-питьевом водоснабжении, производительностью 39,53 м³/час, напором 60 м.в.с.;

при пожаре производительностью 120,53 м³/час, напором 60 м.в.с.

Частотное регулирование/Пуск звезда - треугольник.

Обслуживание насосов и задвижек производится с пола.

Для учета расхода воды на напорный водоводах устанавливаются водомерные узлы. В насосной станции установлены бактерицидные установки УУФОВ 40, производительностью 20 м³/час. Вода, протекая с заданной скоростью через рабочую камеру установки, обеззараживается за один проход. Вода, подаваемая на установку, по физико-химическим свойствам соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

Сбор воды от аварийных проливов предусмотрен в приямок. Откачка воды из приямка осуществляется насосом ГНОМ 10-10Т, производительностью 10 м³/час, напором 10 м, мощностью 1,1кВт (1 рабочий, 1 резервный на складе).

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.10.18 в насосной предусмотрена установка двух пенных огнетушителей ОП-5.

Монтаж и демонтаж оборудования в насосной станции производится краном ручным блочно-модульной конструкции, грузоподъемностью 3,2 т.

Разгрузка оборудования у насосной станции производится при помощи автокрана.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосные станции 1 и 2 подъема

Проектируемое здание насосной станции 1 подъема - одноэтажное, в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м, прямоугольной формы.

Высота этажа от уровня чистого пола до плит перекрытия составляет 3,0 м.

Крайняя отметка верха 4,0 м.

Наружные стены - облицовочный кирпич.

Цоколь - фасадная краска (серая КО-174).

Покрытие крылец - керамическая плитка (нескользящая).

Двери - металлические ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка:

потолок - затирка, водоэмульсионная окраска;

стены - штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска;

полы - керамическая плитка.

Проектируемое здание насосной станции 2 подъема - одноэтажное, в плане с размерами в осях 8,65х6,0 м, прямоугольной формы.

Высота этажа от уровня чистого пола плит покрытия составляет 3,0 м.

Крайняя отметка верха 4,2 м.
Наружные стены - облицовочный кирпич.
Цоколь - фасадная краска (серая КО-174).
Покрытие крылец - керамическая плитка (нескользящая).
Двери - металлические ГОСТ 31173-2003, деревянные ГОСТ 14624-2002.
Окна - металлоплатиковые ГОСТ 30674-99.
Внутренняя отделка:
потолок - затирка, водоэмульсионная окраска;
стены - штукатурка, грунтовка, водоэмульсионная окраска;
полы - керамическая плитка.

ТЭП насосной станции I подъема

Общая площадь - 8,2 м^2.
Площадь застройки - 14,8 м^2.
Строительный объем - 59,2 м^3.

ТЭП насосной станции II подъема

Общая площадь - 49,65 м^2.
Площадь застройки - 114,30 м^2.
Строительный объем - 304,1 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.
Степень огнестойкости здания - IIIa.

Конструктивные решения насосных станций

Конструктивная схема зданий - бескаркасная, с несущими стенами.
Фундамент - сборный ленточный из ФБС по ГОСТ 13579-78.
Наружные стены - трехслойные с воздушной прослойкой 40 мм.

Внутренний слой - кладка из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 380 мм на растворе марки 75.

Утеплитель - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПП70 (П75), толщиной 80 мм.

Наружный слой - кладка из кирпича керамического лицевого марки КР-л-по 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 толщиной 120 мм на растворе марки 75.

Внутренние стены - толщиной 380 мм, перегородки толщиной 120 мм из кирпича керамического рядового марки КР-р-по 250х120х88 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75.

Перекрытие - сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1.
Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 4.
Кровля - мягкая из рулонного материала.

Утеплитель покрытия - плита теплоизоляционная из базальтовой энергетической ваты на синтетическом связующем с гидрофобизированными добавками ГОСТ 9573-2012 марки ПЖ140 (П125), толщиной 250 мм.

По периметру зданий выполнена бетонная отмостка шириной один метр по узлу 53 серии 2.110-1 выпуск 1.

Резервуары запаса воды емкостью 400 м^3

Стены и днище резервуаров запроектированы из бетона класса В25, W6, F150.

Под днищем резервуаров предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Плиты перекрытия - железобетонные по серии 1.442.1-5.94 выпуск 1.

Резервуары запаса воды емкостью 50 м^3

Монолитная емкость резервуара выполнена из бетона класса В25, W6, F150.

Станция очистки и обеззараживания

Фундамент - монолитный железобетонный из бетона класса В25, W6, F150.

Фильтр - поглотитель для резервуаров чистой воды

Фильтро-поглотительная установка представляет собой полиэтиленовую вентиляционную трубу с установленным над ней:

корпусом (колодцем) изготовленным из железобетонных колец по серии 3.900-3 «Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации» выпуск 7.1;

металлической решеткой;

гравийной загрузкой (фракцией 5-20 мм);

фильтрующим материалом (песок по ГОСТ 10268-80, фракцией 0,5-10-0,5-1,2 мм);

зонтом (металлический конус), установленным над колодцем;

устройством для сброса конденсата.

Комплектная трансформаторная подстанция

Фундамент - выполнен из армированной железобетонной плиты толщиной 400 мм из бетона класса В25, W6, F150 на щебеночно-битумной подготовке толщиной 100 мм.

Дизель-генератор

Фундамент - выполнен из армированной железобетонной плиты толщиной 400 мм из бетона класса В25, W6, F150 на щебеночно-битумной подготовке толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрашены горячим битумом в два слоя.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проект отопления и вентиляции насосной I подъема разработан на основании технического задания и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 37°С. Внутренняя температура в помещении насосной принимается плюс 5°С.

Проектом предусмотрено устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Насосная станция I подъема оборудована электрообогревателями для промышленных помещений ПЭТ-4-1,5 (2 рабочих, 1 резервный на складе).

Рабочие параметры электрообогревателя:

мощность - 1,5кВт;

напряжение - 220В;

количество ТЭН - 2 шт.;

габариты - 646х246х172 мм;

вес электрообогревателя - 4,8 кг.

Проект отопления и вентиляции насосной II-го подъема разработан на основании технического задания и архитектурно-строительных чертежей в соответствии с действующими нормами.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления - минус 37°С. Внутренняя температура в помещении насосной принимается плюс 5°С.

Проектом предусматривается устройство вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Насосная станция II-го подъема оборудована электрообогревателями для промышленных помещений ПЭТ-4 (4 рабочих,1 резервный на складе).

Рабочие параметры электрообогревателя:

мощность - 1,0кВт;

напряжение - 220В;

количество ТЭН - 2 шт.;

габариты - 646х246х172 мм;

вес электрообогревателя - 4,8 кг.

Наружные сети водоснабжения

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Водоснабжение села Бирлик запроектировано от водозаборных скважин.

Водопровод по поселку предусмотрен кольцевой с расстановкой пожарных гидрантов. Проектом предусмотрена подводка водопровода непосредственно к границам участков. При подключении потребителей на вводе в каждое здание устанавливается прибор учета.

Протяженность сети составляет 17027,3 м. Водопроводная сеть запроектирована из полиэтиленовых напорных труб ПЭ 100 SDR21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Для спуска воды на сети предусмотрено устройство мокрых колодцев. Спуск осуществлять в колодцы с одновременной откачкой воды ассенизационными машинами. В повышенных точках кольцевой сети предусмотрено устройство вантузов для выпуска воздуха.

В местах пересечения проектируемых сетей с существующими коммуникациями производство земляных работ выполнять ручным способом по 2,0 м в каждую сторону от коммуникации в присутствии представителей заинтересованных.

Подсыпка под действующими коммуникациями выполняется местным песчаным грунтом.

Все стальные детали, расположенные в колодцах, покрываются весьма усиленной изоляцией.

На время производства земляных работ предусматривается строительное водопонижение.

Площадки водозаборных сооружений

Сети водоснабжения

Для водоснабжения села Бирлик запроектированы водозаборные сооружения: насосные первого подъема на скважинах, станция водоочистки, два резервуара чистой воды, насосная станция второго подъема, резервуар для сбросных вод, внутриплощадочные сети водопровода и производственной канализации по площадке водозаборных сооружений.

Водоснабжение предусмотрено от двух скважин (1 рабочая, 1 резервная). Одна скважина (1,1) расположена на территории площадки водозаборных - сооружений, вторая (1,2) расположена южнее на 1900 м. В проекте заложены скважинные насосы 4". Для скважины 1.1 насос - тип 16GS40T-L4C Xylem Lovara ШУ QSDK10/1x4,0. Производительность насоса - 16,0 м^3/час, напор - 55 м, мощность - 4,0кВт. Для скважины 1.2 насос - тип 16GS55T-L4C Xylem Lovara ШУ QSDK10/1x5,5. Производительность насоса - 16,0 м^3/час, напор - 82 м, мощность - 5,5кВт.

С водозаборных скважин вода поступает на очистку. В проекте заложена установка очистки воды.

После очистки вода поступает в резервуары чистой воды - 2 резервуара по 400 м^3.

Резервуары оборудуются: подводящим (подающим) трубопроводом; отводящим трубопроводом; переливным устройством (трубопроводом); спускным (грязевым) трубопроводом; устройством для впуска и выпуска воздуха при наполнении и опорожнении резервуара; устройствами для автоматического измерения и сигнализации уровня воды в резервуаре; люками-лазами; лестницами.

Из резервуаров вода поступает в повысительную насосную станцию. Для подачи воды потребителю в насосной станции запроектирована объединенная насосная установка хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения, тип GWFFK40/V-17-11-0856.1.1. Производительность хозяйственно-питьевая - 39,53 м³/ч, производительность противопожарная 120,53 м³/ч, 2 рабочих, 2 резервных, напором 60 м, мощность 2х11+2х30 кВт.

Запуск насосов станции второго подъема производится при наличии воды в резервуарах чистой воды не менее 1,5 м от уровня дна.

После насосной станции вода подается во внутриквартальные сети поселка двумя ветками по кольцевому водопроводу.

Сбросные воды с очистных сооружений и от резервуаров чистой воды поступают в резервуар сбросных вод, с дальнейшим вывозом в места, согласованные с санэпидемстанцией.

На площадке водозаборных сооружений предусмотрена площадка для автонасосов с установкой двух мокрых колодцев.

Водопроводные сети, прокладываемые по площадке водозаборных сооружений, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Внеплощадочная сеть водопровода из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR21 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

Сети производственной канализации запроектированы из труб полиэтиленовых напорных ПЭ100 SDR26 «техническая» по ГОСТ 18599-2001 и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с весьма усиленной антикоррозионной изоляцией. Все стальные детали, расположенные в колодцах, покрываются весьма усиленной изоляцией.

Сброс сточных вод хозяйственно-бытовой канализации из здания насосной предусмотрен в проектируемый выгреб, с дальнейшим вывозом сточных вод в места согласованные с санэпидемстанцией.

Водоснабжение и канализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Здание насосной оборудуется системами хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации.

Подача воды к санитарно-техническим приборам - умывальнику и унитазу, осуществляется от напорного водовода насосной станции.

Внутренняя сеть водопровода смонтирована из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 с соединением на резьбе с обязательной торцовкой муфт.

Для учета расхода воды в точке подключения установлен водомер.

У умывальника предусмотрена установка водонагревателя.

Отвод сточных вод от насосной предусмотрен в проектируемый выгреб с дальнейшим вывозом в места, согласованные с санэпидемстанцией.

Система хозяйственно-бытовой канализации смонтирована из труб и фасонных частей пластиковых канализационных по ТУ 640 РК 38682338 ТОО-02-2000.

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 10.18 в насосной предусмотрена установка двух пенных огнетушителей ОП-5.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, выданных АО «Павлодарская Распределительная Электросетевая Компания» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Наружные сети электроснабжения

Проектом предусмотрено подключение комплектных трансформаторных подстанции КТПН насосной станции (1 и 2 подъема).

Электроснабжение осуществляется от существующей опоры ВЛ-10кВ №1* с отпайкой проводом АС-35/6,2 на вновь проектируемую опору ВЛ-10кВ №1 с установкой разъединителя на первой отпаечной опоре и установкой муфт на концевых опорах №№23,50.

Проектируемая насосная станция 2 подъема и насосные станции 1 подъема относятся к потребителям II категории электроснабжения, а фильтры - поглотители и установка очистки воды - потребители III категории электроснабжения. Электроснабжение насосных в рабочем режиме предусмотрено от проектируемой КТПН, в аварийном режиме от дизельной станции (ДЭС).

Проектом предусмотрено строительство ВЛ-10 кВ для питания насосных станции в селе Бирлик.

По всей трасе ВЛ-10 кВ приняты к установке железобетонные опоры на стойках СВ-105 следующих типов:

анкерно-концевые опоры с кабельной муфтой А10-1+КМ-1;

анкерно-концевые опоры с разъединителем А10-1+КР-1;

анкерная-ответвительная опора А10-1;

угловые анкерные опоры УА10-1;

промежуточные опоры П10-2;

переходные повышенные ПП10-2.

Опоры выполнены по серии 3.407.1-143.

Ответвление от существующей ВЛ-10 кВ проектом, предусмотрен монтаж устройства ответвления УОП на существующей опоре ВЛ-10 кВ.

Заход линии 10 кВ в проектируемую КТПН-10/0,4 кВ выполнен кабелем из бумажной изоляции с медными жилами марки ААБл-10 сечением 3х50 мм².

Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от планировочной поверхности.

Соединение проводов в пролете выполнено с помощью СОАС-35-3ИП.

Соединение проводов в шлейфах выполнено с помощью ПА-1-1.

Провод проектируемой ЛЭП принят марки АС-35/6,2 по ГОСТ 839-80Е.

Трасса ВЛ проходит на высоте до 1000 м в II районе по степени загрязненности атмосферы. Изоляция ВЛ принята нормальной. Изолирующие натяжные подвески проводов выполнены из изоляторов марки ПС70Е.

Количество изоляторов для натяжных подвесок принято согласно т.п. 3.407.1-143-по 2 шт.

Проектируемая линия пересекает одно инженерно-техническое сооружение - ВЛ-0,4 кВ.

Насосная станция 2 подъема. Внутриплощадочные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусмотрено подключение комплектной трансформаторной подстанции КТПН-25-10/0,4 насосной станции. Электроснабжение осуществляется от существующей опоры ВЛ-10кВ . Проектируемая насосная станция 1 подъема относится к

потребителям II категории электроснабжения.

Электроснабжение насосной станций 1 подъема в рабочем режиме предусмотрено от проектируемой КТПН, в аварийном режиме от дизельной станции (ДЭС).

Учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТПН на стороне 0,4 кВ, для чего в шкафу РУНН установлены счетчики потребления активной энергии.

Электроснабжение потребителей насосной станции выполнено кабелем марки АВБбШв, проложенным в земле, в траншее на глубине 0,7 м. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями и автодорогой кабель проложен в ПНД трубе на глубине 1 м.

Проектом предусмотрено уличное освещение территории насосной станции, выполненное светильниками со светодиодными лампами типа SL 48 установленными на железобетонных опорах. Управление освещением осуществляется автоматически - от фотореле, вручную - с переключателя от РУНН, установленного в КТП.

Железобетонные опоры ВЛИ-0,4 кВ приняты на базе стоек СВ 95-3, СВ 105-3,6, согласно пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38кВ с самонесущими изолированными проводами с линейной арматурой «Нилед».

Сеть наружного освещения выполнена изолированным проводом СИП-2А, сечением 3х16+1х25 мм².

Заземление и защитные меры безопасности выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015 года раздел 1.7 и СНиП РК 4.04-10-2002.

Насосная станция 2 подъема. Внутриплощадочные сети электроснабжения

Рабочим проектом предусмотрено подключение комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100-10/0,4 насосной станции. Электроснабжение осуществляется от существующей опоры ВЛ-10кВ.

Проектируемая насосная станция 2 подъема относятся к потребителям II категории электроснабжения, а установка очистки воды -потребитель III категории электроснабжения. Электроснабжение насосных в рабочем режиме предусмотрено от проектируемой КТПН, в аварийном режиме от дизельной станции (ДЭС).

Учет электроэнергии предусмотрен в проектируемой КТПН на стороне 0,4 кВ, для чего в шкафу РУНН установлены счетчики потребления активной энергии. Электроснабжение потребителей насосной станции выполнено кабелем марки АВБбШв, проложенным в земле, в траншее на глубине 0,7 м. При пересечении кабеля с подземными коммуникациями и автодорогой кабель проложен в ПНД трубе на глубине 1 м.

Проектом предусмотрено уличное освещение территории насосной станций, выполненное светильниками со светодиодными лампами типа SL 48 установленными на железобетонных опорах. Управление освещением осуществляется автоматически - от фотореле, вручную - с переключателя от РУНН, установленного в КТП.

Железобетонные опоры ВЛИ-0,4 кВ приняты на базе стоек СВ 95-3, СВ 105-3,6, согласно пособия по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38 кВ с самонесущими изолированными проводами с линейной арматурой «Нилед». Сеть наружного освещения выполнена изолированным проводом СИП-2А, сечением 3х16+1х25 мм².

Заземление железобетонных опор ВЛИ 0,4 кВ выполнено по типовому проекту 3.407-150.

Сети автоматизации

Проектируемые сети автоматизации 0,4кВ насосной станции 2 подъема, резервуаров выполнены кабелем марки КВВГ, в трубах ПНД Дн50.

Весь кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7 м в трубах ПНД50 от

планировочной отметки земли.

В местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями кабель необходимо защитить безнапорными асбестоцементными трубами БНТ-100.

При выходе из траншеи на поверхность кабель защищается уголком 50х50х5 мм, длиной 1,5 м.

Автоматизация комплексная

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация работы насосов на скважинах.

В качестве водоподъемного оборудования приняты насосы скваженные в комплекте с силовым кабелем, и электродами по уровню.

Шкаф управления ШУQSDR 10 предназначен:

для автоматического управления насосом;

для контроля уровня воды;

для защиты от «сухой ход»;

для защиты от перегруза.

В шкафу управления предусматривает;

автоматический режим работы со всеми защитными функциями, включая электронную защиту мотора от «сухого хода»;

прибор выключен;

ручной режим работы.

По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение. Прибор позволяет осуществить управление насосом по сигналу от внешнего устройства (реле уровня установленный в резервуарах).

Подключение внешнего устройства к контактам клеммной колодки Х1 (3-4) щита ШУQSDR 10 осуществляется посредством кабеля КВВГ 5х1,5мм².

Управления насосами скважины от внешнего сигнала предназначена для автоматического (по уровню).

Управление насосами скважины 1.1:

включение насоса происходит при нижнем уровне воды в резервуаре от сигналов датчиков уровня;

выключение погружного насоса при достижении верхнего уровня воды в резервуаре от сигналов датчика реле уровня резервуара

В комплект скважинных насосов 8GS22M-L4C входит:

погружной электрод (датчик сигнала недостатка воды в скважине);

кабель для подключения электрода;

шкаф управления ШУQSDR 10/1х4,0

шкаф управления ШУQSDR 10/1х5,5

Универсальные логические модули LOGO

Логические модули LOGO предназначены для передачи информации о состоянии и подачи дискретных команд на удаленное электрическое оборудование в виде простых SMS-сообщений и автоматического управления скважинными насосами по уровню в резервуаре. По каждому измеряемому параметру настраиваются два пороговых значения (включение и аварийное отключение).

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима. При изменении специфики работы рабочих и служащих предприятия должен быть проведен повторный инструктаж или организованы занятия по пожарно-техническому минимуму, по окончании которых приняты зачеты.

Ответственность за обеспечение пожарной безопасности предприятия, его структурных подразделений возложены на первых руководителей.

При эксплуатации электроустановок запрещено использование электроаппаратов и приборов, имеющих неисправности.

На территории строительной и монтажной площадок запрещены свалки горючих отходов, мусора. Все отходы собраны на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики и затем вывезены.

Места проведения строительных работ оборудуются первичными средствами пожаротушения.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена ТОО «Ecogroup KZ» (государственная лицензия № 01698 Р от 19.09.2014 г.) в соответствии с Экологическим кодексом РК, нормативными документами в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

На период строительства, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.) работы не классифицируются и установление санитарно-защитной зоны не требуется.

На период эксплуатации, согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г.), проектируемый водопровод в области санитарно-эпидемиологического законодательства не нормируется.

В соответствии со ст. 40 Экологического Кодекса Республики Казахстан рассматриваемый водопровод (как на период строительства, так и на период эксплуатации) относится к IV категории хозяйственной и иной деятельности.

Воздействие на атмосферный воздух.

Период строительства

При выполнении работ по строительству водопровода будет происходить загрязнение воздуха выбросами от работающей строительной техники, автотранспорта, при покрасочных и сварочных работах, пыление при земляных работах. Все механизмы, работающие на период строительства передвижные, срок их работы не продолжителен, поэтому существенного вреда окружающей среде не будет.

На период строительства от объекта в атмосферу будут выделяться: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ , Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ , Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/, Азота (IV) диоксид , Азот (II) оксид , Углерод , Сера диоксид , Углерод оксид , Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров), Метилбензол, Олово оксид /в пересчете на олово/, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/, L-Глицин, Пропан-2-он, Керосин, Углеводороды, Уайт-спирит, Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

Продолжительность СМР 5 месяцев.

Период эксплуатации

На период эксплуатации источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является дизельная генераторная установка, работающая на дизельном топливе

Согласно п. 6.6. РНД 211.2.02.04-2004, если ДЭС - аварийная, то ее выбросы в работах по нормированию не учитываются, а описание ситуаций ее применения, профилактики и предотвращения таких ситуаций дается в соответствующем разделе проектной документации.

На период эксплуатации объекта будут выбрасываться: углеводороды предельные с 12-19 /в пересчете на с/, формальдегид, проп-2-ен-1-аль, углерод оксид, сероводород (дигидросульфид), сера диоксид, углерод, азот (ii) оксид (6), азота

Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства, установлены без учета выбросов от работы и движения автотранспорта, согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице 3.

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		существующее положение (период СМР - 5мес.) на 2018 год		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Строительная площадка	6001	0.001078	0.005839	0.001078	0.005839	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца(332)						
Строительная площадка	6001	0.000116	0.000629	0.000116	0.000629	2018
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (657)						
Строительная площадка	6001	0.000166	0.0009007	0.000166	0.0009007	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на(627)						
Строительная площадка	6001	0.00000011	0.00000063	0.00000011	0.00000063	2018
(0703) Бенз/а/пирен (54)						
Строительная площадка	6001	0.00000033	0.0000008544	0.00000033	0.0000008544	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительная площадка	6001	0.0047217	0.01977	0.0047217	0.01977	2018
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (454)						
Строительная площадка	6001	0.0000033	0.0000178	0.0000033	0.0000178	2018
(0621) Метилбензол (353)						
Строительная площадка	6001	0.00066637	0.01027033	0.00066637	0.01027033	2018
(0184) Свинец и его						

неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (523) Строительная площадка	6001	0.0000075	0.0000405	0.0000075	0.0000405	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (4) Строительная площадка	6001	0,0000028	0,0000152	0,0000028	0,0000152	2018
(0337)Углерод оксид (594) Строительная площадка	6001	0,0000729	0,000397	0,0000729	0,000397	2018
(1210) Бутилацетат (110)						
Строительная площадка	6001	0.000039712	0.00033328	0.000039712	0.00033328	2018
(0330) Сера диоксид (526) Строительная площадка	6001	0,00000063	0,0000034	0,00000063	0,0000034	2018
(1524) L-Глицин (297*) Строительная площадка	6001	0.001035	0.005589	0.001035	0.005589	2018
(1401) Пропан-2-он (478)						
Строительная площадка	6001	0.0001204	0.0007234	0.0001204	0.0007234	2018
(2902) Взвешенные вещества	6001	0.00043	0.00646	0.00043	0.00646	2018
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) Строительная площадка	6001	0.0001222	0.0000000082	0.0001222	0.0000000082	2018
(2752) Уайт-спирит (1316*)						
Строительная площадка	6001	0.004461606	0.0186408	0.004461606	0.0186408	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,(503)						
Строительная площадка	6001	0.0170847	0.0864025	0.0170847	0.0864025	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0,00675931	0,1632674023	0,00675931	0,1632674023	
Всего по предприятию:		0,00675931	0,1632674023	0,00675931	0,1632674023	

Поверхностные и подземные воды

Период строительства

В процессе строительно-монтажных работ вода используется привозная бутилированная только для питьевых нужд работников строительной бригады. Бетонный

раствор не требуется. Устройство временных баз на участках строительства не предусмотрено. Объем потребности воды на питьевые нужды работников составляет 69,12 м3/год

Для удовлетворения нужд работников строительной бригады предусмотрен биотуалет.

Период эксплуатации

Водоснабжение и водоотведение не предусматривается. В соответствии с требованиями к количеству и качеству воды запроектирован хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Насосные первого подъема на скважинах, резервуары чистой воды, КБМ, насосная второго подъема), внутриплощадочные сети водопровода и производственной канализации по площадке водозаборных сооружений, внутриквартальные сети.

Система водоснабжения принята объединенной хозяйственно-питьевой и противопожарной.

Проектом принято устройство кольцевой сети с расстановкой пожарных гидрантов, в водопроводных колодцах запроектированы врезки для подключения жилых домов и зданий.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

Период строительства

В процессе строительно-монтажных работ проектируемого водопровода образуются твердые бытовые отходы от работников строительной бригады, строительные отходы, огарки сварочных электродов, загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ.

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит: 0,78125 тонн.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G). Код: GO060.

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на площадке строительства, с дальнейшим вывозом на свалку.

Строительные отходы образуются при проведении строительно-монтажных работ. Состоят из остатков бетона, обломков кирпича и ж/бетонных конструкций, и т.д.

Ориентировочный объем образования строительных отходов составит 1,5 т.

По уровню опасности строительные отходы относятся к «зеленому» с индексом GG170

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на бетонированной площадке с дальнейшим ввозом на свалку.

Огарки сварочных электродов образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов.

Объем образования отходов составляет: 0,00944853 т

По уровню опасности отходы от сварки относятся к «зеленому» с индексом GA090.

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на площадке строительства, с дальнейшим сдачей на металлообработку.

Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ представляют собой металлическую тару из-под краски

Ориентировочный объем образования составит 0,0013482 т.

По уровню опасности относятся к «янтарному» с индексом AD070

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на площадке строительства, с дальнейшим вывозом на свалку.

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации образуются твердые бытовые отходы, смет с твердых

покрытий, отработанные ртутьсодержащие лампы.

Твердые бытовые отходы (коммунальные). Отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности рабочих. ТБО в основном своем составе являются отходами потребления.

Количество отходов составит: 0,225 тонн.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G). Код: GO060.

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на площадке строительства, с дальнейшим вывозом на свалку.

Смет с твердых покрытий, образующиеся в результате уборки помещений.

Количество отходов составит: 0,05 тонн.

Уровень опасности отходов – зеленый список (индекс G). Код: GO060.

Временно эти отходы предусмотрено хранить в контейнере, установленном на площадке строительства, с дальнейшим вывозом на свалку

Отработанные ртутьсодержащие лампы. Количество отходов составит: 0,000587 т/год

Уровень опасности отходов – янтарный список (индекс А). Код: АА100

Отработанные лампы будут складироваться в специально отведенном месте (ящик) с последующей сдачей на демеркуризацию специализированной организации.

Нормативы размещения отходов производства и потребления приведены в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего	2,29204673	-	2,29204673
в т.ч. отходов производства	1,51079673	-	1,51079673
отходов потребления	0,78125	-	0,78125
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,0013482 т/год	-	0,0013482 т/год
Зеленый уровень опасности			
твердые бытовые отходы	0,78125 т/год	-	0,78125 т/год
строительные отходы	1,5 т/год		1,5 т/год
отходы от сварки	0,00944853 т/год	-	0,00944853 т/год
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Период эксплуатации			
Всего	0,275587 т/год	-	0,275587 т/год
в т.ч. отходов производства	0,050587 т/год	-	0,050587 т/год
отходов потребления	0,225 т/год	-	0,225 т/год
Янтарный уровень опасности			
Отработанные ртуть содержащие лампы	0,000587 т/год	-	0,000587 т/год
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,225 тонн.	-	0,225 тонн.
Смет с твердых покрытий	0,05 тонн.	-	0,05 тонн.
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Растительный и животный мир.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Нарушение растительного покрова, обычно, имеет место во время проведения строительных работ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышения ПДК на границе с жилой зоной не наблюдается.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Резюмирую, выше изложенное воздействие на животный мир оценивается как допустимое.

Физические воздействия.

Наиболее характерным физическим воздействием на этапе строительства проектируемого объекта является шум. При строительства источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также – на флору и фауну, являются строительные машины и автотранспорт. Снижение общего уровня шума производиться техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой машин, совершенствование технологии ремонта и обслуживания машин, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов техники.

Вибрация. На период строительства допущена спецтехника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Физические воздействия (шум, вибрация) на этапе строительства не превышают нормативно-допустимых значений, поэтому негативное влияние физических факторов на население, а также на флору и фауну оценивается как незначительное.

Радиация. Природных источников радиационного загрязнения в пределах участка не выявлено.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

Экологический риск может быть вызван чрезвычайными ситуациями природного и антропогенного, техногенного характера. Вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде, или отдалённых неблагоприятных последствий этих изменений, возникающих вследствие отрицательного воздействия на окружающую среду, от строительства светофорных объектов отсутствует. Вероятности наступления событий, имеющих неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья населения от строительства светофорных объектов и вызванного загрязнением окружающей среды, нарушением экологических требований, чрезвычайными ситуациями природного характера маловероятно.

Неизбежный ущерб, наносимый выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на период среднего ремонта улицы, компенсируется экологическими платежами за эмиссию в окружающую среду.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области» отвечает требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. Приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209.

6.6 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

очистить участок строительства от мусора;

установить временные здания и сооружения (при необходимости);

выполнить временные подъездные дороги;

оградить территорию строительного участка;

в темное время суток обеспечить освещение участка строительства;

подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий;

спланировать и уплотнить грунт в зоне действия подъемно-транспортных механизмов.

Палнируемый срок реализации рабочего проекта май - сентябрь 2018 года, письмо заказчика №1-13/108 от 15 февраля 2018 года.

Продолжительность строительства - 5 месяцев.

6.7 Сметная документация

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «SANA-2015» (Версия 18.1 от 24 января 2018 года) по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2018 года.

При составлении смет использовано:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-10);

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 (с учетом дополнений и изменений 1-10);

сборники сметных цен в текущем уровне цен на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 (2018 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 (2018 год);

сборник сметных цен в текущем уровне цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 (2018 год);

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017*.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Общая сметная стоимость строительства на весь период строительства определена в ценах 1 квартала 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК РК от 31 августа 2016 года №29 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7):

на 2018 год - 2405 тенге.

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

Территориальный район - 14. Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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, разработчиком установлен объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся 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.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

План участка привязан к местности (указаны координаты для привязки участка).

На разбивочном плане согласно пункта 5.9 ГОСТ 21.508-93 указаны привязка осей автомобильных дорог, ширина дорог и размеры площадок, радиусы кривых по кромке проезжей части.

Выполнен план организации рельефа в соответствии с указаниями пункта 6 ГОСТ 21.508-93.

На плане земляных масс учтен срезаемый ППС. Баланс земляных масс выполнен на основании плана организации рельефа.

Указана ширина ворот и калитки.

Указано ограждение участка. Выполнен сводный план инженерных сетей.

Раздел ТХ

Разработан разрез плана с указанием отметок ввода и выхода. Предусмотрены меры по предотвращению от гидравлического удара.

Откорректированы ссылки на нормативно-техническую документацию в ПЗ и рабочих чертежах.

Раздел АС

Предоставлены чертежи фундамента под КТП, дизель-генератор, площадку ТБО и выгреб К-1 указанные в части ГП.

Насосная станция 1-го подъема

Лист 2. Проверена актуальность нормативных документов.

Лист 6. При неорганизованном водоотводе вынос карниза от плоскости стены должен быть не менее 600 мм (пункт 9.3 СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»). Выполнен вынос на минимальное расстояние организованного водостока.

Учтен в спецификации объем материала на устройство стен и парапетов.

Насосная станция 2-го подъема

Проверена актуальность нормативно-технических документов.

Лист 4. Водоэмульсионная покраска выполнена за два раза.

Лист 5.1. Спуск в месте устройства ворот армирован. Указан расход материала на устройство стен.

Лист 6. Разработан узел опоры монорельса на стену по оси «1». Указан шаг и способ крепления монорельса к швеллеру №24П.

Лист 7.1. Указано расположение рядовой перемычки. В спецификации указано количество упоров и расход материала на один утор. Указан способ крепления упора к монорельсу. Откорректировано количество арматуры для армирования опорной плиты.

Выполнена привязка отверстий на плане плит покрытия.

Резервуар для сбросных вод емкостью 50 м³

Лист 1. Выполнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов по форме 2 ГОСТ 21.101-97. Абсолютная отметка нуля приведена в соответствии с ГП.

Лист 2. Указана абсолютная отметка нуля. Указан уклон дна емкости.

Лист 4. В спецификации указаны длина и диаметр трубы поз.2, 3 в соответствии с чертежами. Откорректировано количество люков. Учтен в спецификации уголок

Раздел НВК

Предоставлена справка по составу существующего асфальтового покрытия. Предоставлена справка по водопотреблению, с перспективой развития. Представлен гидравлический расчет кольцевой сети с определением удельного, узловых расход. и т.д. Представлены расчеты подбора насосов.

Чертежи марки НВК. В основные показатели указан объем сточных вод от станции очистке и раздела ВК.

НВ приведены в соответствие со СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.16 расстояния между пожарных гидрантов. Указан разрез траншеи. Пересчитана длина труб. Предусмотрены меры защиты трубопроводов от гидравлического удара. Строительство будет вестись в пределах населенного пункта, предусмотрена сигнальная лента.

Раздел ВК

Том 3, альбом 2. Приведены в соответствие диаметры трубопроводов и отметки земли с разделом НВК.

Раздел ЭС

Основные надписи и дополнительные графы к ней выполнены по форме 3 приложение Д ГОСТ 21.101-97.

Лист 1. Согласован раздел со смежными отделами (заполнен штамп согласования на листе общих данных). Дополнена ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

На листе 8.3 предусмотрена арматура для провода АС-35/6,2. Внесены изменения в спецификацию оборудования.

На листе 22.2 внесены корректировки по классу напряжения силового кабеля.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Протяженность сетей водопровода	км	17,0273	17,0273
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 536,155 435,874 42,835 57,445	 595,080 441,819 42,835 110,426
3	Продолжительность строительства	мес.	5	5

Примечание: Изменение сметной стоимости произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Разработка ПСД на строительство водопровода в селе Бирлик Баянаульского района Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей водопровода – 17,0273 км
Общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 г., – 595,080 млн.тенге
в том числе СМР – 441,819 млн. тенге
оборудование – 42,835 млн.тенге
прочие затраты – 110,426 млн.тенге
Продолжительность строительства – 5 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Баянаульского района» в соответствии с условиями договора от 28 февраля 2018 года № 060140004630/170097/01.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Павлодар облысы Баянауыл ауданы Бірлік ауылында су құбырын салу ЖСҚ әзірлеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Су құбырының ұзақтығы – 17,0273 шақырым
2018 жылғы ағымдағы бағамен алынған
құрылыстың жалпы сметалық құны, – 595,080 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары – 441,819 млн.теңге
жабдықтар – 42,835 млн.теңге
басқа шығындар – 110,426 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы – 5 ай

2.Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2018 жылғы 28 ақпандағы № 060140004630/170097/01 шарттың тәртібіне сәйкес «Баянауыл ауданының құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Зимарев Е.Н.

Директор

Альгожин А.А.

Эксперт

Постникова И.В.

Эксперт

Агалаков С.Н.

Эксперт

Сосновская О.В.

Эксперт

Григорьев А.С.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт