«Қостанай облысы, Таран ауданы, Новоильин ауылындағы су құбыры және ажырату желілерінің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

09.10.2017 ж. № EPVL-0080/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Таран ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы
және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Павлодарэнергопроект» ЖШС,
Павлодар қаласы

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай облысы, Таран ауданы, Новоильин ауылындағы су құбыры және ажырату желілерінің құрылысы» 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.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ EPVL-0080/17 от 09.10.2017 г.

по рабочему проекту

«Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области»

ЗАКАЗЧИК:

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Тарановского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Павлодарэнергопроект», город Павлодар

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской 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 «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области», разработан в 2017 году.

Настоящее заключение составлено на основании договора №060140005837/170051/00 от 03 октября 2017 года на проведение экспертизы рабочего проекта «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области».

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

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Павлодарэнергопроект», государственная лицензия №13015367 от 11 сентября 2013 года (I категория), выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, город Павлодар.

ГИП – Свинцов М.С., приказ №19-Б от 10 марта 2017 года.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 04 сентября 2017 года рабочего проекта «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области», утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Тарановского района»;

распоряжение акима Новоильиновского сельского округа Тарановского района Костанайской области №22-р от 12 июня 2017 года «О предоставлении земельного участка ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Тарановского района»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №18 от 20 июля 2017 года рабочего проекта «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Тарановского района»;

эскизный проект насосной станции первого подъема согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Тарановского района» от 31 августа 2017 года;

эскизный проект насосной станции второго подъема согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Тарановского района» от 31 августа 2017 года;

технический отчет по топографо-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Абрис» в 2017 году;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ИП «Головко В. Н.» в 2017 году;

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

Технические условия:

выданные ТОО «ЭПК - forfait» №1737-12-ф от 09 августа 2017 года на присоединение объекта электроснабжения к электрическим сетям.

5.2 Согласования заинтересованных организаций

письмо-согласование рабочего проекта №2160-12-ф от 14 сентября 2017 года, выданное ТОО «ЭПК - forfait».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт рабочего проекта.
Том 2. Пояснительная записка.
Том 3. Проект организации строительства (ПОС).
Том 4. Инженерные изыскания.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Том 6. Сметная документация.
Том 7. Перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования.
Прайс-листы.

Рабочие чертежи

718-17-ГП.Генеральный план и транспорт.
718-17-НВ1. Разводящий водопровод от ул. Набережная до ул. Механизаторов (левая сторона).
718-17-НВ2. Разводящий водопровод от ул. Набережная до ул. Механизаторов (правая сторона).
718-17-ЭН1. Наружное освещение.
718-17-ЭС1. Внутриплощадочные сети.
718-17-ЭС2. Внешнее электроснабжение.

Насосная станция I подъема

718-17-1-КЖ1. Конструкции железобетонные.
718-17-1-КМ1. Конструкции металлические.
718-17-1-АР1. Паспорт наружной отделки фасадов.
718-17-1-АР. Эскизный проект.
718-17-1-ТХ. Технологические чертежи.
718-17-1-ЭМ1. Электротехнические чертежи.
718-17-1-ОВ. Отопление и вентиляция.

Водоочистные сооружения

718-17-2-ТХ. Технологические чертежи.
718-17-2-АС. Фундамент под электролизную установку.

Резервуары чистой воды

718-17-3-ТХ. Технологические чертежи.
718-17-3-КЖ1. Конструкции железобетонные.

Насосная станция II подъема

718-17-4-КЖ1. Конструкции железобетонные.
718-17-4-КМ1. Конструкции металлические.
718-17-4-АС1. Архитектурно-строительные чертежи.
718-17-4-АР1. Паспорт наружной отделки фасадов.
718-17-4-АР. Эскизный проект.
718-17-4-ТХ. Технологические чертежи.
718-17-4-ЭМ1. Электротехнические чертежи.
718-17-4-ОВ. Отопление и вентиляция.

718-17-4-АТХ. Система автоматизации.
718-17-4-ОС1. Охранно-пожарная сигнализация.
Водозаборные сооружения
718-17-НВК1. Водозаборные сооружения. Сети водопровода и канализации.
Ограждение территории
718-17-6-АС. Ограждение территории.
Дизельная электростанция в погодозащитном контейнере
718-17-7-КЖ1. Опорная конструкция.
Комплектная трансформаторная подстанция
718-17-8-АС1. Опорные конструкции.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель рабочего проекта - обеспечение водой питьевого качества села Новоильиновка Тарановского района Костанайской области.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая площадка строительства водопроводных сооружений расположена в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области.

Поселок Новоильиновка находится в 110 км от областного центра города Костанай и расположен на левом берегу реки Тобол.

Площадка комплекса водопроводных сооружений, площадью 0,8728 га, располагается в юго-восточной части поселка Новоильиновка на расстоянии около 250 м от жилой застройки. Автомобильный въезд на проектируемую площадку осуществляется с местного грунтового проезда.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

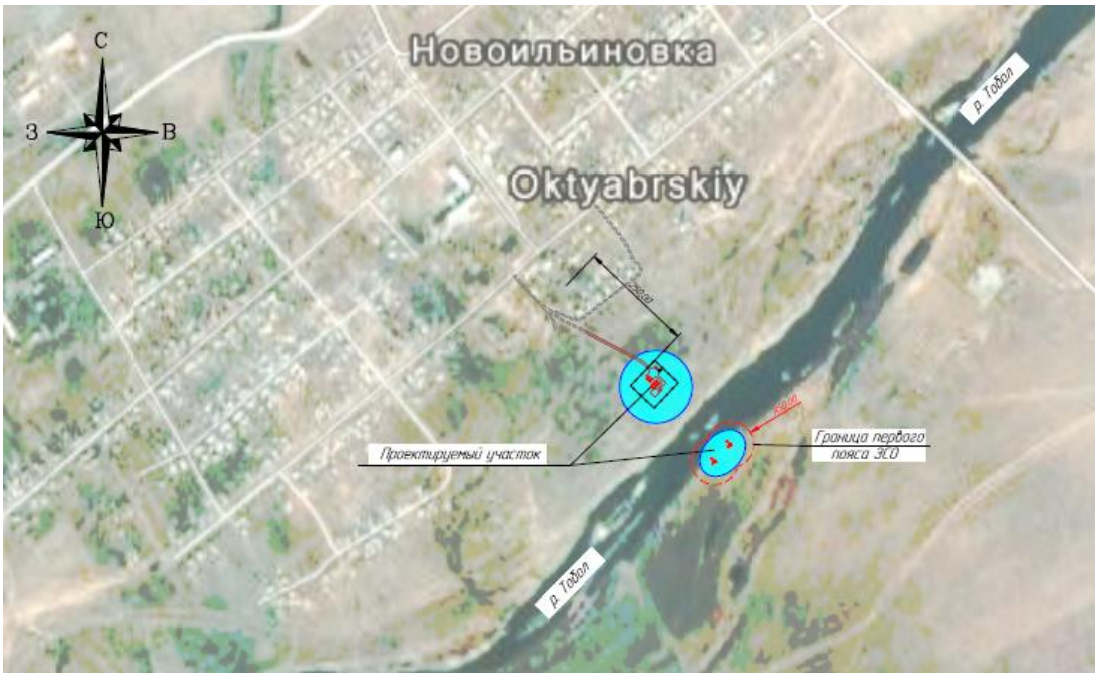

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СНиП РК 2.04-01-2010, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к I климатическому подрайону.

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

Расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 36˚С.
Нормативная снеговая нагрузка	- 100 кгс/м^2.
Нормативная ветровая нагрузка	- 60 кгс/м^2.
Зона влажности	- сухая.
Район площадки строительства	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на площадке объекта произведены ИП «Головко В. Н.» в августе 2017 года.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах первой и второй надпойменной террасы реки Тобол. Рельеф изрезан оврагами и склоном в направлении реки. Отметки колеблются от 162,6до 179,2 м.

В геологическом разрезе вскрыты аллювиально-делювиальные современные отложения, перекрывающие отложения тасаранской свиты эоцена.

Аллювиально-делювиальные современные отложения представлены суглинком коричневато-серым, карбонатизированным, твердой и полутвердой консистенции, мощностью 1,4-1,7 м. Так же вскрыты пески разнозернистые. Ниже залегают отложения тасаранской свиты эоцена, представленные песчаником зеленовато-серым, глауконито-кварцевого состава, на кремнистом цементе. Мощность песчаника - 0,2 м.

В пределах участка изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента:

ИГЭ 1 - суглинок.

ИГЭ 2 - песок мелкий.

ИГЭ 3 - песок средний.

ИГЭ 4 - песчаник.

Грунтовые воды на момент проведения изысканий не вскрыты.

Коррозионная активность по отношению к углеродистой стали у суглинка средняя, у песка низкая.

По отношению к бетону марки W4 по водонепроницаемости: на портландцементе суглинок среднеагрессивен; на портландцементе с добавками и шлакопортландцементе суглинок неагрессивен; на сульфатостойких цементах суглинок неагрессивен. К бетонным и железобетонным конструкциям суглинок слабоагрессивен

По условиям ручной разработки суглинок относится ко III группе, песчаник - к V.

Глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов 2,10 м, от поверхности земли для песков гравилистых 2,45 м, песков мелких 2,29 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

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

В состав проектируемого комплекса водопроводных сооружений входят:

насосная станция I подъема (2 шт.);

водоочистные сооружения;

резервуары чистой воды (2 шт.);

насосная станция II подъема;

выгребная емкость объемом 5,5 м^3;

дизельная электростанция в погодозащитном контейнере;

комплектная трансформаторная подстанция.

Площадка под строительство комплекса водопроводных сооружений представляет собой два участка, расположенных по обе стороны реки Тобол. Участок-1 представляет собой не правильный многоугольник со сторонами 75,50 м на 70,0м площадью 0,4975 га. Участок-2 представляет собой не правильный многоугольник со сторонами 68,0 м на 44,0м площадью 0,3303 га.

Для участка-2, где расположены насосные станции I подъема, установлена зона санитарной охраны. На основании СНиП РК 4.01-02-2009 граница первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения (скважин) установлена 50,0м.

При разработке генерального плана проектируемого участка учитывались противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями, коридоры подземных коммуникаций, проезды и подъезды ко всем сооружениям, расположенным на площадке.

В соответствии с нормами СНиП РК 4.01-02-2009 проектируемая площадка комплекса водопроводных сооружений ограждается. Ограждение принято глухое, высотой 2,0 м с устройством поверху колючей проволоки типа «Егоза» в 4-5 нитей.

Автомобильный въезд на проектируемую площадку водопроводных сооружений осуществляется с юго-восточной стороны поселка, с местного грунтового проезда. Автомобильный въезд запроектирован шириной проезжей части 4,50м, с укрепленными полосами обочин по 0,5 м. Принят облегченный тип дорожной одежды с усовершенствованным видом покрытия.

На площадках водопроводных сооружений (№1 и №2) ко всем зданиям и сооружениям запроектирован автомобильный проезд и поворотные площадки, обеспечивающие подъезд технического и противопожарного транспорта. Трассировка внутриплощадочного автомобильного проезда выполнена по тупиковой схеме с устройством поворотных площадок.

Покрытие проезжей части проектируется асфальтобетонное. Ширина проезжей части принята согласно нормам СНиП 2.05.07-91* - 4,5 м.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий труда, создания хорошей среды для кратковременного отдыха рабочих, предусматривается выполнение озеленения и благоустройства территории:

озеленение - посадкой деревьев и кустарников местных пород, посевом трав газонного типа;

благоустройство - установкой скамьи и урны у входа в здание насосной станции II подъема;

для освещения территории предусматривается установка светильников по периметру ограждения (периметральное освещение).

Вертикальная планировка площадки строительства комплекса водопроводных сооружений решается с обязательной увязкой с существующим рельефом. Абсолютные отметки земли в Балтийской системе высот колеблются в пределах 168,90 до 166,60м. Уклон поверхности слабовыраженный в восточном направлении.

Организация рельефа выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 0,1 м.

Планировка территория выполнена с соблюдением уклонов, обеспечивающих сток атмосферных осадков по спланированной поверхности, по лоткам автомобильного проезда, с частичным сбросом на рельеф.

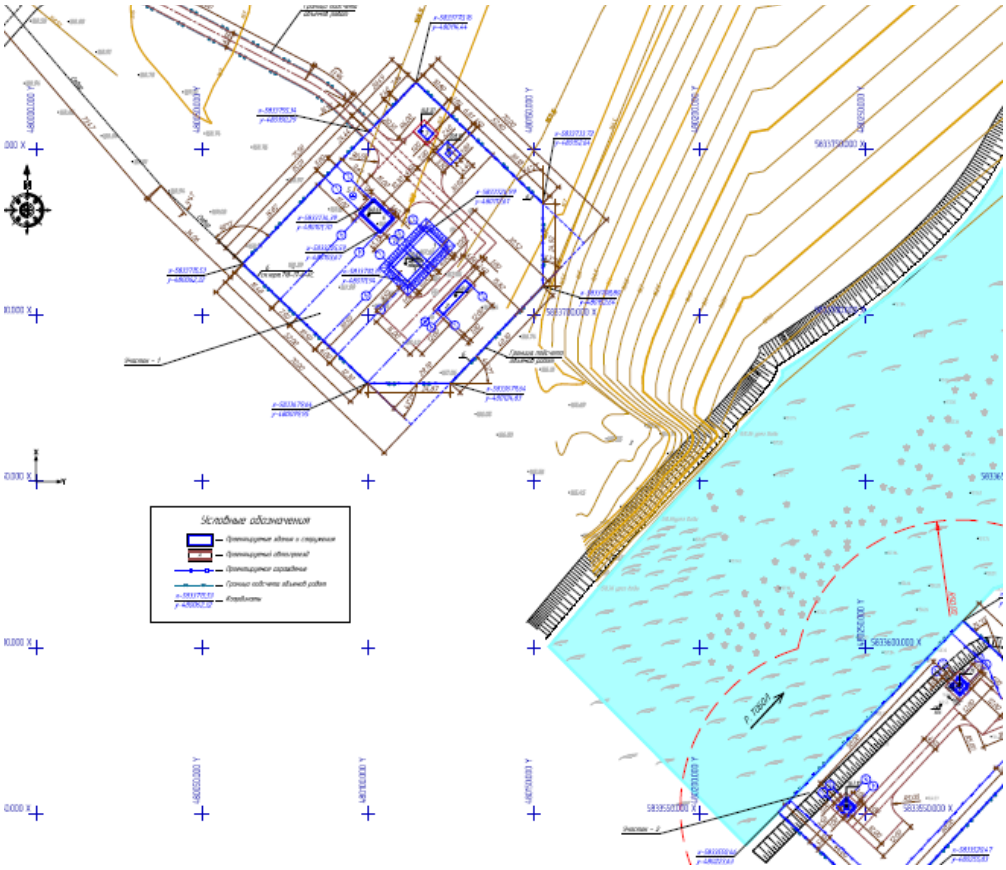

Рисунок 2. Генеральный план.

Таблица №1

Основные технические показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь участка всего, в том числе:	га	0,8728
	- площадь участка подъездной автодороги	га	0,045
	- площадь участка - 1	га	0,4975
	- площадь участка - 2	га	0,3303
2	Площадь застройки, всего, в том числе:	$м^2$	312,76
	- площадь участка - 1	$м^2$	276,16
	- площадь участка - 2	$м^2$	36,60
3	Площадь проездов, площадок всего в том числе: - подъездная автодорога - автопроезды участка - 1, всего в том числе: отмостка - автопроезды участка - 2, всего в том числе: отмостка	$м^2$	1918,10 450,00 894,60 80,30 573,50 39,20
4	Площадь охранной зоны	$м^2$	719,00
5	Площадь озеленения (свободной территории), всего в том числе: - участка - 1 - участка - 2	$м^2$	5778,14 3804,24 1973,90

6.2.2 Архитектурно-строительные решение

Насосная станция I подъема

Здание одноэтажное, простой квадратной формы в плане, с размерами в осях: 3,0х3,0м. Отметка свеса карниза равна отметке +2,300 м.

Наружная отделка:

металлические элементы фасада (ворота) - окраска эмалью ПФ-133 по ГОСТ 18374-79 за 2 раза, по одному слою грунтовки ГФ-0119 ГОСТ 23343-78;

стеновые панели Сэндвич - декоративное лакокрасочное покрытие заводского изготовления;

кровельные панели Сэндвич - окраска заводской готовности.

цоколь - красный керамический кирпич под расшивку швов.

Внутренняя отделка:

Полы - бетонные с упрочненным верхним слоем MASTERTOP.

Технические показатели:

Общая площадь - 10,62 м^2.

Площадь застройки - 18,3 м^2.

Строительный объем - 55,0 м^3.

Насосная станция II подъема

Здание одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 7,5х5,0м. Отметка свеса карниза равна отметке +3,300 м.

Ворота металлические.

Двери металлические и пластиковые.

Окна пластиковые.

Наружная отделка здания:

металлические элементы фасада (ворота) - окраска эмалью ПФ-133 по ГОСТ 18374-79 за 2 раза, по одному слою, грунтовки ГФ-0119 ГОСТ 23343-78;

стеновые панели Сэндвич - декоративное лакокрасочное покрытие заводского изготовления;

кровельные панели Сэндвич - окраска заводской готовности.

цоколь - красный керамический кирпич под расшивку швов.

Внутренняя отделка: водоэмульсионная влагостойкая окраска, керамическая плитка по ГОСТ 6141-91.

Полы - бетонные с упрочненным верхним слоем MASTERTOP, керамическая плитка, линолеум.

Технические показатели:

Общая площадь - 41,14 м^2.

Площадь застройки - 55,10 м^2.

Строительный объем - 209,38 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Насосная станция I подъема

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - IIIа.

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В15. Под фундаменты выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Наружные стены - выполнены из панелей Сэндвич, толщиной 120 мм.

Цокольная часть наружных стен толщиной 380 мм, из красного керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением ISOVER П-32, с облицовкой лицевым керамическим

кирпичом толщиной 120 мм КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 под расшивку швов.

Покрытие - трехслойная кровельная панель толщиной 150 мм, по металлическому каркасу из прогонов и балок.

Отмостка вокруг здания бетонная, шириной 1,0 м.

Насосная станция II подъема

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - IIIa.

Фундаменты под наружные стены - монолитные фундаментные балки и блоки ФБС по ГОСТ 13579-78. Под фундаменты выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм.

Фундаменты под металлические колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Приямок - монолитный железобетонный из бетона класса В15 и блоки ФБС по ГОСТ 13579-78.

Наружные стены - выполнены из панелей Сэндвич, толщиной 120 мм.

Цокольная часть наружных стен толщиной 380 мм, из красного керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75, с утеплением ISOVER П-32, с облицовкой лицевым керамическим кирпичом толщиной 120 мм КР-л-по 250х120х65/1НФ/100/2,0 ГОСТ 530-2012 на растворе М75 под расшивку швов.

Внутренние перегородки - из красного керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/25/ГОСТ 530-2012.

Покрытие - трехслойная кровельная панель толщиной 150 мм, по металлическому каркасу из прогонов и балок.

Отмостка вокруг здания бетонная, шириной 1,0 м.

Перемычки - железобетонные брусковые по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Дизельная электростанция

Дизельная электростанция представляет собой блок контейнерную, имеющею собственную раму, стеновое и кровельное ограждение.

Блок контейнер установлен на ленточный фундамент, сборный из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, выложенных в 2 ряда с перевязкой блоков. По верху блоков ФБС выполнена выравнивающая стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Комплектная трансформаторная подстанция

Опора выполнена по серии 3.407.1-157 выпуск 1, вокруг опоры предусмотрено сетчатое ограждение по серии серии 1.431-10, выпуск 3.

Фундаменты под сетчатое ограждение бетонные столбы размерами в плане 500х500х600 мм из бетона класса В15 и закладного листа выполненного по серии 1.400-15, выпуск 1.

Ограждение территории

Проектом предусмотрено ограждение территории под строительства водопроводных сооружений. Ограждение железобетонное по металлическим столбам. Высота железобетонного ограждения составляет 2,0 м без учета колючей проволоки. Колючая проволока установлена с отметки +2,000 м, тип проволоки «Егоза». Металлические стойки из труб металлических 273х7 мм по ГОСТ 10704-91, установлены в пробуренные скважины диаметром 600 мм и бетонированы бетоном класса В15. На металлические столбы навешиваются железобетонные панели, принятые по серии

3.017-3 выпуск 1 марка панели 3ПБ30.20. Ворота откатные принятые по серии 3.017-3.8-00.00.00-00, марка ворот ВОМС-4,9х2,0, калитка КМГ 0,85х1,8.

Водоочистные сооружения

Здание водоочистных сооружений представляет собой, блок контейнерную, имеющею собственную раму, стеновое и кровельное ограждение.

Блок контейнер установлен на ленточный фундамент, сборный из блоков ФБС по ГОСТ 13579-78, выложенных в 2 ряда с перевязкой блоков.

Предусмотрена бетонная отмостка шириной 1,0 м и железобетонная площадка входа.

Резервуары чистой воды

Проектом предусмотрено строительство 2-х резервуаров чистой воды.

Резервуары подземные, из монолитного железобетона объемом 100 м^3.

Перекрытие резервуара - сборные плиты по серии 1.442.1-1.87 выпуск 1.

Засыпка резервуара выполнена грунтом на толщину 0,5 м с посевом многолетних трав. В плите перекрытия резервуара предусмотрено отверстие для установки камеры зала. Колпак лаза принят по серии 3.900-3 выпуск 15.

Защита строительных конструкций

Боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтами, окрашены горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции окрашены эмалью ПФ-133 по ГОСТ 18374-79 за 2 раза, по одному слою, грунтовки ГФ-0119 ГОСТ 23343-78.

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.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период - минус 37°С.

Отопление

В помещении насосной станции и павильоне насосной предусмотрено электрическое отопление электроконвекторами со встроенными терморегуляторами для регулирования температуры в помещении. При достижении желаемой температуры конвектор автоматически отключается, что помогает сэкономить электроэнергию.

Вентиляция

Вентиляция приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вентиляция в помещении насосов и электропомещении рассчитана на растворение тепловыделений в переходной и летний периоды. Вытяжной вентилятор включатся при достижении температуры плюс 33°С, отключается при температуры плюс 28°С. При включении вытяжного включается приточный.

В павильоне насосной, помещениях операторной и санузле вентиляция естественная.

Наружные сети водопровода и канализации

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

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода

Проектируемый хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод разбит на

3 участка:

магистральный водовод от насосных станций I подъема, расположенных на правом берегу р. Тобол, до водоочистных сооружений (ВОС), внутриплощадочные сети площадки водоочистных сооружений, водовод от водоочистных сооружений до разводящих сетей поселка;

разводящий водопровод от ул. Набережная до ул. Механизаторов (левая сторона);

разводящий водопровод от ул. Набережная до ул. Механизаторов (правая сторона).

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектирована из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) диаметрами 32, 40, 50, 63, 110 мм PE100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014.

Общая протяженность магистральных и разводящих сетей - 11392 м.

Протяженность подводок к жилым домам (до границы проектирования) - 8584 м.

Проектируемый водопровод - кольцевой, обеспечивающий подачу воды на хозяйственно-бытовые нужды и наружное пожаротушение зданий.

Расход воды на наружное пожаротушение согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 6, определен, в зависимости от численности населения и этажности застройки и составляет 10 л/с.

Наружное пожаротушение предусмотрено передвижной пожарной техникой из пожарных гидрантов, установленных в колодцах на проектируемой кольцевой сети водопровода вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от проезжей части и на проезжей части автодорог, согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности». Места расположения пожарных гидрантов оборудованы световыми или флуоресцентными указателями, в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения».

Согласно требований СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», пункт 4.1, а также задания на проектирование, рабочим проектом предусмотрена установка колодцев для подключения индивидуальных жилых домов, с размещением в них водомеров.

Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84 а.II и прямоугольные из бетона по ТПР 901-09-11.84 а.IV.

В колодцах с расходомерами установлены люки с запорным устройством и вторые утепляющие деревянные крышки.

В местах прохода полиэтиленовых труб через стенки колодцев предусмотрены стальные гильзы, зазор между гильзой и трубопроводом заделывается упругим эластичным материалом, предупреждающим попадание влаги внутрь колодца.

В пониженных местах (по профилю) для опорожнения сетей предусмотрена установка мокрых колодцев, для удаления воздуха при заполнении трубопровода водой в повышенных переломных точках профиля - колодцы с вантузами.

Глубина заложения сети от 2,20 до 3,10 м от поверхности земли до низа трубы.

В месте пересечения с рекой Тобол, прокладка трубопроводов осуществлена в две нитки с устройством с двух сторон камер с запорной и переключающей арматурой. Подводная часть трубопроводов уложена на глубину 1,0 м от дна реки до верха трубы. трубопроводы, проложенные в воде, изолированы эпоксидной шпатлевкой ЭП-00-10 ГОСТ 10277-90 в пять слоев с толщиной покрытия не менее 130 мкм.

В местах пересечения с автодорогой и руслом ручья запроектирована прокладка труб в футлярах диаметром 325х6 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005 открытым способом, с обратной засыпкой траншеи песком или местным

грунтом в месте пересечения русла ручья.

В рабочем проекте заложены работы по восстановлению нарушенного асфальтобетонного покрытия дорог, попавших в зону обрушения траншей.

Стальные трубы, проложенные в земле, приняты с весьма усиленным антикоррозионным покрытием.

Водозаборные сооружения

Водозаборные сооружения состоят из:

скважинного водозабора (насосная I подъема - рабочая и резервная);

водоочистных сооружений;

резервуаров чистой воды;

насосной станции II подъема.

Предусмотрены внутриплощадочные сети водопровода и канализации на территории водоочистных сооружений.

Насосная станция I подъема

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемого объекта, согласно заданию на проектирование является скважина № 455504ц, расположенная на правом берегу реки Тобол на расстоянии 500 м южнее села Новоильиновка.

Рабочим проектом предусмотрено строительство водозаборных сооружений, состоящих из двух скважин с насосными станциями I подъема №1 и №2 (одна рабочая, одна резервная). Глубина каждой водозаборной скважины составляет - 10,0 м. Для подачи воды служат погружные насосы типа WILO TWU 4-1613-DM-C с блоком управления (один на 2 насоса). Производительность насоса, 11,20 м^3/ч, напор 55,0 м вод. ст., с номинальной мощностью 4,0кВт.

Устройство водозаборной скважины:

Водозаборная скважина бурится шнековым методом на глубину 10,0 м и имеет следующее устройство:

в скважину на глубину до 3,8 м опускается пластиковая обсадная труба из ПВХ диаметром 280х13 мм (кондуктор), затем на глубину до 4,0 м - вторая обсадная туба (эксплуатационная) диаметром 225х10,8 мм, причем верхний обрез второй обсадной трубы на 3,0м выше башмака первой обсадной колоны. Обсадные трубы изготовлены из непластифицированного полиэтилена ПВХ ГОСТ Р 51613-2000.

К обсадной трубе диаметром 225х10,8 мм присоединен фильтр диаметром 225 мм. Фильтр принят каркасно-стержневой (щель 0,75 мм) длиной фильтрующего элемента 5,0 м, общей длиной 5,2 м плюс отстойная часть длиной 1,0 м. Кольцевое пространство между стенками обсадных труб, а так же фильтра и обсадной трубой диаметром 225х10,8 мм уплотняется кольцом их технической резины. Межтрубный зазор полностью заделывается цементно-песчаным раствором марки М200. Устье водозаборной скважины оборудовано герметизированным оголовком. Над скважинами установлены отапливаемые павильоны, предназначенные для размещения оборудования скважины, шкафа управления.

Водоочистные сооружения

В качестве водоочистных сооружений принята установка очистки воды комбинированная серии «ДВУ1-268».

Состав принятого оборудования водоочистки

Установка очистки воды комбинированной серии «ДВУ1-268» - 1 комплект, в составе:

автоматический фильтр механической очистки - 3 шт.;

автоматический фильтр умягчения - 2 шт.

установка электролизная для получения гипохлорита натрия серии «ЭЛУ/С-0,8» с резервным блоком питания и электролизным блоком - 1 комплект;

щитовая станция - 1 комплект;

монтажный комплект: трубы обвязки и фитинги, электрические кабели и кабельные каналы, крепёжные элементы, автоматика.

Мобильное здание габаритами (12х2,4х2,6h) м - 1 шт.

Резервуары чистой воды

Для хранения регулирующего и противопожарного запаса воды на территории водоочистных сооружений предусмотрена установка двух железобетонных резервуаров чистой воды 2х100 м^3.

В резервуаре чистой воды хранится 3-х часовой запас воды для наружного пожаротушения.

Вода насосной станцией I подъема подается на водоочистные сооружения, затем под остаточным напором - в резервуары чистой воды. Забор воды из резервуаров и подача к потребителю осуществляется насосной станцией II подъема.

Насосная станция II подъема

Насосная станция второго подъема предназначена для подачи воды потребителю.

Здание насосной станции размерами 5,00х7,50 м, с приямком на отметке -3,00 м для установки насосов.

Предусмотрена многонасосная установка SiBoost Smart 2 Helix VE 1605 с частотным преобразователем. Производительность насосной станции 24,11 м^3/ч, определена из расчета пропуска максимального расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды поселка, а также пропуска воды на наружное пожаротушение жилых и общественных домов.

Внутреннее пожаротушение насосной предусмотрено первичными средствами пожаротушения - два ручных пенных огнетушителя ОВП-10.

В помещении насосов II подъема, в приямке на отметке -3,900, предусмотрена установка дренажных насосов «Гном» 10/10 (1 рабочий, 1 резервный).

Запитка насосной станции осуществлена из проектируемых резервуаров чистой воды 2х100 м^3, двумя трубопроводами диаметром 108х4 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

В насосной станции предусмотрено помещение для оператора (1 человек), санузел и электропомещение.

Внутренний хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для хозяйственно-бытовых нужд обслуживающего персонала, запитка от напорного трубопровода хозпитьевого и противопожарного водопровода. Сброс стоков осуществляется трубопроводами диаметром 110 мм (выпуск) из полиэтиленовых канализационных безнапорных труб по ГОСТ 22689.2-89, в водонепроницаемый выгреб 5,5 м^3.

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода

На площадке водозаборных сооружений предусмотрены трубопроводы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, для подачи воды от скважин к водоочистным сооружениям и далее к резервуарам чистой воды диаметром 57х3,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовленных по группе В ГОСТ 10706-76 из стали Вст3сп2-5 по ГОСТ 380-2005.

Также предусмотрена прокладка трубопроводов из стальных электросварных труб 108х4 мм от резервуаров чистой воды до насосной II подъема. Глубина заложения сети от 1,55 м до 2,83 м от поверхности земли до низа трубы. Предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов, попавших в зону промерзания, керамзитом.

Подающие трубопроводы от насосной II подъема к потребителю предусмотрены из напорных полиэтиленовых труб (питьевая) диаметром 110мм PE100, SDR17 по СТ РК ISO 4427-2-2014. Глубина заложения от 2,63 м до 2,67 м от поверхности земли до низа трубы.

Внутриплощадочные сети канализации

Рабочим проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая и дренажная канализация для отвода бытовых и дренажных стоков из помещений насосной станции II подъема в выгребную емкость 5,5 м^3, расположенную в 5,0 м от насосной станции, с последующим вывозом в места, согласованные с СЭС.

Предусмотрена дренажная канализация К17, для опорожнения резервуаров чистой воды, на случай ремонта, а также перелива, в мокрые колодцы. Сброс от каждого из резервуаров осуществляется по трубопроводам диаметром 159х4,5 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, выполненных по группе В ст3сп2-5 с наружным антикоррозионным покрытием весьма усиленного типа. Сброс дренажных стоков из помещения водоочистных сооружений осуществлен в мокрый колодец, расположенный в 3,0м от здания.

Электротехнические решения

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №1737-12-ф от 09 августа 2017 года, выданных ТОО «ЭПК - forfait» и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

По степени надежности электроснабжения электропотребители насосных станций относятся к потребителям II категории.

Силовое электрооборудование

Для подключения вновь устанавливаемого оборудования, предусмотрена установка КТП столбового типа с сухим трансформатором мощностью 100 кВА, напряжением 10/0,4 кВ. Для обеспечения требуемой категории надежности электроснабжения проектом предусмотрена установка комплектной дизельной электростанции в защитном контейнере. В контейнере дизельной электростанции установлен шкаф АВР (поставляется комплектно), который обеспечивает в аварийной ситуации автоматическое переключение на резервное питание.

Для электроснабжения проектируемого электрооборудования, расположенного на территории водозаборных сооружений, в электропомещении насосной станции II подъема предусмотрена установка распределительного устройства 0,4 кВ типа ЩСУ. Распределительный щит 0,4 кВ запитывается непосредственно от шкафа АВР дизель-генераторной установки.

Наружные сети выполнены кабелями типа АВБбШнг. Переход сетей через русло реки Тобол предусмотрен в трубе аналогично с технологическими трубопроводами, с устройством колодцев по обоим берегам реки.

Кабельные сети выполнены кабелями с медными и алюминиевыми жилами, с изоляцией не распространяющей горение типа ВВГнг, КВВГнг, АВВГнг.

Управление, измерение, учет электроэнергии

Управление электродвигателями насосов, устанавливаемых в насосных, осуществляется от шкафов управления, поставляемых комплектно. Шкафы управления размещены непосредственно у насосов.

Для организации учета электрической энергии, согласно техническим условиям, в КТП предусмотрена установка счетчика Меркурий с передачей данных по GSM каналам

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено устройство освещения в помещениях насосных станций и наружное освещение территории.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 380/220 В переменного тока, ремонтного - 12 В переменного тока.

В помещениях насосных станций и для наружного освещения к установке приняты

светильники с диодными источниками света. Управление рабочим и аварийным освещением насосных станций осуществляется выключателями у входа. В качестве щитка рабочего освещения принят групповой щиток типа ЩРО 8505.

Управление наружным освещением - автоматическое от датчика освещенности.

Групповая осветительная сеть принята 3-х проводной с нулевым рабочим и с нулевым защитным проводником. Осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ.

Защитное заземление, молниезащита

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление, согласно СНиП РК 4.04-10-2002.

Металлические корпусы устанавливаемого электрооборудования подлежат заземлению путем присоединения к заземляющему устройству полосовой сталью 4х25 мм.

Молниеотводы, строительные металлические конструкции и стационарно проложенные металлические трубопроводы присоединяются к заземляющему устройству корпуса насосной станции.

Системы связи и сигнализации

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

Рабочим проектом предусмотрены работы по устройству внутренних сетей автоматической пожарной сигнализации, свето-звукового оповещения о пожаре и телевизионной системы видеонаблюдения.

Для своевременного обнаружения возгорания, предусмотрены установка и монтаж пожарных извещателей автоматических дымовых типа ИП 212-45 (по 2-х проводной схеме) включаемых в шлейфы сигнализации приемно-контрольного прибора, согласно схемам и рекомендациям по монтажу, приведенным в паспортах на приборы и извещатели.

Установка дымовых пожарных извещателей выполнена под перекрытием помещений с учетом того что:

максимальное расстояние между ними составляет 8,5 м - для дымовых;

расстояние от стены до извещателя должно быть не менее 0,1 м и не более 4,0 м - для дымовых, расстояние от перекрытия до извещателя, включая его габариты, не более 0,3 м;

расстояние до светильников должно быть не менее 0,5 м. Для выполнения этого условия, при необходимости, привязки извещателей на планах допускается скорректировать по месту.

Для оповещения о пожаре и управления эвакуацией в помещениях установлены оповещатели охранно-пожарные комбинированные Маяк, сигнальная информация на которые поступает автоматически при переходе системы в режим «Пожар». Сеть оповещения выполнена кабелем КСРВнг(А) FRLS4х0,5 мм^2 в защитном кабель-канале.

Сеть охранного телевидения территории выполнена на основе оборудования Dahua Technology. TV-камеры, установленв по периметру ограждения, на опорах освещения. Заземление телевизионных камер выполнено на заземление опор.

Шлейфы охранного телевидения выполнены кабелями марки F/UTP Cat 5e 4х2х0,5 мм^2.

Распределительная сеть к уличным шкафам ТСВ выполнена кабелями ОК-4, которые прокладываются:

в защитных ПНД трубах диаметром 42,5 мм с креплением скобами по ограждению

объекта. В местах поворота и ответвления труб установлены протяжные коробки;

в защитных ПНД трубах диаметром 42,5 мм в кабельной канализации между насосной станцией 2-го и 1-го подъемов совместно с электросетями. Далее по территории насосной 1-го подъема от колодца кабельной канализации в защитных ПНД трубах диаметром 42,5 мм в футляре из труб диаметром 110 мм до ограждения.

Система управления технологическими процессами

Автоматизации подлежит:

насосная станция I подъема;

насосная станция II подъема;

резервуары чистой воды.

Система автоматизации предназначена для управления основными и вспомогательными технологическими процессами подачи хозяйственно-питьевой воды требуемого количества и качества потребителям.

Системой автоматизации предусмотрено:

контроль давления во всасывающих и напорных патрубках насосов;

контроль уровня в скважинах и резервуарах чистой воды;

автоматическое управление работой насосной станции I подъема по уровню в резервуарах чистой воды;

автоматическое регулирование давления в напорном коллекторе насосной станции II подъема;

защита насосных агрегатов от сухого хода;

сигнализация затопления насосной станции II подъема с блокировкой включения насосов.

В качестве первичных измерительных преобразователей применяются следующие средства автоматизации:

для измерения давления датчики типа Метран-150TG, манометры МП-4У, ДМ-2005Сг;

для измерения уровня малогабаритные погружные зонды типа Метран-55ЛМП, для сигнализации датчики-реле уровня типа РОС-301;

для отображения, сигнализации и регистрации технологических параметров видеографические регистрирующие приборы типа Метран-910.

Автоматическое регулирование давления в напорном коллекторе насосной станции II подъема осуществлено с помощью частотно-регулируемого привода по сигналу от комплектного с насосной установкой датчика давления.

Регистрирующий прибор, аппаратура технологической сигнализации размещены в шкафу КИП, устанавливаемом в помещении операторной в насосной станции II подъема.

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

Отходы производства и потребления.

В процессе реализации рабочего проекта «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области» возможно образование следующих видов отходов: коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, пищевые отходы) – от монтажного персонала (GO060, 1,125 т); отходы производства – в процессе проведения работ: огарки сварочных электродов (GA090, 0,013 т); отходы и лом черных металлов (GA090, 0,5 т); древесные отходы (GL010, 0,25 т); отходы резины (GK010, 0,1 т) ; промасленная ветошь (AD060, 0,038 т); загрязненные упаковочные материалы красками (металлическая тара с засохшей краской) (AD070, 0,006 т).

На площадке строительно-монтажных работ в рамках реализации рабочего проекта образование отходов строительного мусора не предполагается.

Все образующиеся виды отходов временно накапливаются на территории площадки строительно-монтажных работ, и по мере накопления в полном объеме вывозятся в специализированное предприятие для последующего размещения на полигоне или для дальнейшей переработки или утилизации.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта возможно образование следующих видов отходов: коммунальные отходы (твердые бытовые отходы, пищевые отходы) – от персонала (GO060, 0,15 т);.

Данные по видам и количеству образования отходов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование отходов	Образование, тонн	Размещение, тонн	Передача сторонним организациям, тонн
Период строительно-монтажных работ (9,0 мес.)			
Всего:	2,032	-	2,032
В т.ч. отходов производства	0,907	-	0,907
отходов потребления	1,125	-	1,125
Янтарный уровень опасности			
Промасленная ветошь	0,038	-	0,02
Загрязненные упаковочные материалы красками (металлическая тара с засохшей краской)	0,009	-	0,009
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	1,125	-	1,125
Огарки сварочных электродов	0,013	-	0,013
Отходы и лом черных металлов	0,05	-	0,05

Древесные отходы	0,25		0,25
Отходы резины	0,1		0,1
Период эксплуатации			
Всего	0,15	-	0,15
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,15	-	0,15
Зеленого уровня опасности			
Коммунальные отходы	0,15	-	0,15

Водные ресурсы. Водопотребление

На период производства строительно-монтажных работ по рабочему проекту «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области» водоснабжение на хозяйственно-бытовые и строительные нужды предусматривается путем подвоза воды в автоцистерне.

Для хозяйственно-бытовых нужд строительно-монтажного персонала будет оборудована надворная уборная по принципу биотуалета. Объем герметичной емкости для накопления стоков оставляет 1 м^3. Хозяйственно-фекальные стоки из надворной уборной по мере наполнения будут откачиваться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения по договору.

Применение воды для приготовления бетонных смесей для общестроительных работ не предусматривается, т.к. бетон на площадку будет подвозиться в готовом виде со специализированных предприятий по производству бетона.

Согласно локальным ресурсным сметам по рабочему проекту общее (суммарное) количество технической воды определено в объеме 502,941 м^3.

Вода технического качества будет использоваться на противопожарные цели, полив дорог и проездов в случае появления пыления, орошение пылящих поверхностей.

На период эксплуатации будет затрачиваться вода в объеме 268,33 м^3/сут. (97940,45 м^3/год).

Итого: На период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации по рабочему проекту «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области» будет затрачиваться вода в объеме 578,541 м^3 (период СМР), 97940,45 м^3/год (период эксплуатации). Объем сточных вод будет соответствовать объему потребляемой воды на хозяйственно-бытовые нужды.

Атмосферный воздух

При реализации проекта «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области» очевидно загрязнение атмосферного воздуха при разрытии/обратной засыпке котлованов и траншей, при применении автотранспорта и прочих грузоподъемных механизмов, кранов на базе автотранспортных средств с дизельными ДВС.

Дополнительно, при строительно-монтажных работах будут проводиться погрузочные работы ПГС, песка, щебня, предусматриваются лакокрасочные и сварочные работы, работы по обработке металлов шлифовальным инструментом, сварка ПВХ труб и материалов, электродуговая сварка и резка черного металла, паяльные работы, антикоррозионная обработка материалов битумными мастиками, применение ДЭС для производства электроэнергии, работа буровой установки горизонтального бурения.

Расчет максимальных приземных концентраций выполнен согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Приложение №18 к приказу

Министра ООС РК от 18.04.2018 г. №100-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ показал, что по всем рассматриваемым веществам максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами от всех источников выделения, в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях, расчетных границах проектирования находятся в допустимых рамках, установленных Минздравом РК.

Для подключения вновь устанавливаемого оборудования, предусматривается установка КТП столбового типа с сухим трансформатором мощностью 100 кВА, напряжением 10/0,4 кВ. Для обеспечения требуемой категории надежности электроснабжения проектом предусматривается установка комплектной дизельной электростанции в защитном контейнере. В контейнере дизельной электростанции установлен шкаф АВР (поставляется комплектно), который обеспечивает в аварийной ситуации автоматическое переключение на резервное питание.

Для электроснабжения проектируемого электрооборудования, расположенного на территории водозаборных сооружений, в электропомещении насосной станции II подъема предусматривается установка распределительного устройства 0,4 кВ типа ЩСУ, производства АО «КЭМОНТ» г. Усть-Каменогорск. Распределительный щит 0,4 кВ запитывается непосредственно от шкафа АВР дизель-генераторной установки.

Растительный и животный мир

Редких и исчезающих видов растений и животных, мест постоянного обитания и размножения, путей миграции животных в районе расположения площадки строительства нет. Дополнительное воздействие на сложившуюся в районе структуру фауны и растительных сообществ в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отсутствует.

Физические воздействия

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

Источники вредного теплового, ионизирующего и неионизирующего излучения, сверхнормативного шумового и электромагнитного воздействия при проведении работ не предусмотрены.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения.

По результатам проведенного расчета экологических рисков, можно сделать вывод, что при реализации рабочего проекта «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе.

Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области», вероятность появления экологических рисков, которые могут повлиять на здоровье населения, практически сводятся к нулю, и по всем загрязняющим веществам не превышают единицы.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

«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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

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.

Продолжительность строительства - 9 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии спунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 5.5.5), по выпуску сметной документации в текущих ценах 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нк);

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).

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2017 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7). В текущих ценах 2017 года МРП составляет 2269 тенге. В прогнозных ценах 2018 года МРП составляет 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 10. - Костанайская 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 по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL» в рабочий проект «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Лист ГП-4. На проектируемых резервуарах указана отметка верха обваловки.
2. Лист ГП-5. В ведомости объёмов земляных масс учтен грунт для обваловки резервуаров.
3. Исправлена конструкция асфальтобетонного покрытия тип I и тип II.
4. Укрепление обочин щебнем. Указан расход щебня на 1 м^2 по фракциям.

Раздел АС

5. Пункт 4. Указана нормативная глубина промерзания.
6. Указана ширина отмостки на «вид А» и «вид Б».
7. Указан состав отмостки.
8. КЖ2.1. На схеме расположения элементов фундамента показаны отметки подошвы фундамента.

Раздел ОВ

9. ОВ-2. На плане подписаны решетки системы В2.
10. Выполнена привязка системы ВЕ1.

Раздел НВК

718-17-4-ТХ

11. Приведены в соответствие характеристики насосного оборудования.
12. Спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.
13. Выполнен расчет расходов в соответствии с количеством жителей и удельными нормами, с учетом всех коэффициентов, указан расход на поение животных.
14. Спецификация. Учтены стальные трубы для гильз (прохождение через стенку колодца).

718-17-НВК1

15. В спецификации для труб и задвижек указан завод-изготовитель, ГОСТ 21.110-2013.

718-17-НВ2

16. Спецификация оборудования, изделий и материалов выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013.

Раздел ЭС

17. 718-17-ЭС2 лист 3. Приведено в соответствие с генеральным планом расположение насосной II подъема. Пересчитана длинавоздушной линии (провод АС-70).
18. 718-17-ЭС2 лист 3. Установлена опорау А10-1 N30-4 на расстоянии 5 м от проектируемой КТП согласно т.п.3.407.1-143.1.1 л.
19. 718-17-4-ЭС2 лист 2. Указана марка и сечение провода на принципиальной схеме электроснабжения.

Раздел Автоматизация

20. На листе общих данных в общие указания добавлены сведения об электропитании средств автоматизации.
21. На листе общих данных в общие указания добавлены сведения о мероприятиях по заземлению средств автоматизации.

Раздел СД

22. Представлена разделительная ведомость поставки оборудования.
23. Откорректирована стоимость ПИР.
24. Откорректирована стоимость экспертизы.
25. Локальные ресурсные сметы пересчитаны в цены 4 квартала 2017 года.
26. Откорректированы цены в ведомости оборудования и материалов.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	+увеличение -снижение
1	Площадь участка	га	0,8728	0,8728	-
2	Площадь застройки	$м^2$	312,76	312,76	-

3	Общая протяженность внеплощадочных водопроводных сетей, всего, в том числе: магистральные и разводящие сети подводки к жилым домам	км	19,976 11,392 8,584	19,976 11,392 8,584	- - -
	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	608,773 442,918 73,937 91,917	594,304 438,943 68,058 87,303	-14,469 -3,975 -5,879 -4,614
	Из них:				
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 г., (ПИР, экспертиза)	млн.тенге	9,159	6,802	-2,357
5	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2018 г., в том числе СМР оборудование прочие затраты	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	599,613 442,918 73,937 82,758	587,502 438,943 68,058 80,501	-12,111 -3,975 -5,879 -2,257
6	Продолжительность строительства	мес.	9	9	

Примечание: Общее снижение в сумме 14,469 млн.тенге произошло за счет корректировки сметной документации по замечаниям и предложениям ТОО «EXPERT-PVL».

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство водопровода и разводящих сетей в селе Новоильиновка, Тарановского района Костанайской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Площадь участка –0,8728 га
Площадь застройки –312,76 м^2
Общая протяженность внеплощадочных водопроводных сетей, всего, – 19,976 км
в том числе:
магистральные и разводящие сети –11,392 км
подводки к жилым домам –8,584 км
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017-2018 гг., –594,304 млн.тенге
в том числе СМР –438,943 млн. тенге
оборудование –68,058 млн.тенге
прочие затраты –87,303 млн.тенге
Продолжительность строительства –9 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Тарановского района» в соответствии с условиями договора от 03 октября 2017 года №060140005837/170051/00.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай облысы, Таран ауданы, Новоильин ауылындағы су құбыры және ажырату желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	–0,8728 га
Құрылыс салу ауданы	–312,76 шаршы метр
Су құбырының алаңнан тыс тораптарының жалпы ұзақтығы, барлығы, соның ішінде:	–19,976 шақырым
магистралды және тартушы тораптар	–11,392 шақырым
тұрғын үйлерге жеткізу	–8,584 шақырым
2017-2018 жылғы ағымдағы және болжамды бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны,	–594,304 млн.теңге
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	–438,943 млн.теңге
жабдықтар	–68,058 млн.теңге
басқа шығындар	–87,303 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	–9 ай

2. Осы сараптама қорытындысының дұрыстылығы 2017 жылғы 03 қазандағы №060140005837/170051/00 шарттың тәртібіне сәйкес «Таран ауданы әкімдігінің сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы мәліметтер және жобалау үшін тапсырысшымен берілген материалдар негізінде берілді.

Молгоздарова С.К.

Директор

Альгожин А.А.

Эксперт

Сосновская О.В.

Эксперт

Григорьев А.С.

Эксперт

Агалаков С.Н.

Эксперт

Постникова И.В.

Эксперт

Балгужинов А.А.

Эксперт