«БҚО Қаратөбе ауданы Жусандыой ауылының ауылішілік су құбыры құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

«FLAGMAN_EXPERT»

19.12.2018 ж. № FE-0186/18

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STROYCONSALTING» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Қаратөбе ауданы Жусандыой ауылының ауылішілік су құбыры құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «FLAGMAN_EXPERT» ЖШС берілді.

«FLAGMAN_EXPERT» ЖШС -нің рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

«FLAGMAN_EXPERT»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ FE-0186/18от19.12.2018 г.

по рабочему проекту

«Строительство внутрипоселкового водопровода с. Жусандыой Каратобинского района ЗКО»

«FLAGMAN EXPERT»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «STROYCONSALTING»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект «Строительство внутрипоселкового водопровода с. Жусандыой Каратобинского района ЗКО» выдано ТОО «FLAGMAN_EXPERT».

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

«FLAGMAN_EXPERT»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство внутрипоселкового водопровода с. Жусандыой Каратобинского района ЗКО».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 ноября 2018 года № FE-0236 между ТОО «FLAGMAN_EXPERT» и ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «STROYCONSALTING», государственная лицензия №15014654 от 06 августа 2015 года, III – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области», приложение к государственной лицензии от 06 августа 2015 года №001.

ГИП – Утежанов А.М.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» от 02 ноября 2017 года;

решение акима Жусандыойского сельского округа Каратобинского района Западно-Казахстанской области о предоставлении права временного землепользования от 29 декабря 2017 года №5;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» от 08 ноября 2017 года №8;

Западно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии и недропользования «Запказнедра» - протокол заседания по запасам подземных вод от 01 ноября 2013 года;

справка о количестве населения села Жусандыой, выданная акиматом Жусандыойского сельского округа от 01 ноября 2018 года;

РГУ «Каратобинское районное управление охраны общественного здоровья» - заключение о соответствии воды из эксплуатационной скважины №11151 санитарно-эпидемиологическим требованиям от 21 сентября 2018 года №19-23-23-11-8/458;

ГУ «Отдел ветеринарии Каратобинского района» - письмо об отсутствии скотомогильников в районе проектирования от 05 декабря 2018 года №349;

протокол дозиметрического контроля земельного участка, выданный Каратобинским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Западно-Казахстанской области от 06 декабря 2018 года;

протокол измерений содержания радона, выданный Каратобинским районным отделением филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета охраны общественного здоровья по Западно-Казахстанской области от 06 декабря 2018 года;

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» о планировании начала строительства объекта во втором квартале 2019 года от 20 ноября 2018 года №1048;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» от 14 декабря 2018 года, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Технические условия:

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 15 ноября 2017 года №7-32-5/41 – на электроснабжение;

ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» от 03 ноября 2017 года №1121/1 – на водоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» о согласовании рабочего проекта от 20 ноября 2018 года №1048;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

А-00-273-ПЗ - пояснительная записка.

Рабочие чертежи:

А-00-273-ГП – генеральный план;

А-00-273-АС – архитектурно-строительные решения;

А-00-273-ТХ – технологические решения;

А-00-273-ВК, НВК – водопровод и канализация;

А-00-273-ОВ – отопление и вентиляция;

А-00-273-ЭС,ЭО – электротехнические решения.

Организация строительства.

Сметная документация.

Охрана окружающей среды.

Паспорт рабочего проекта.

Топографическая съемка в М1:1000 и инженерно-геологические работы по объекту «Строительство внутрипоселкового водопровода села Жусандыой Каратобинского района ЗКО» выполнены ТОО «Stroyconsalting» в ноябре 2017 года. (Государственная лицензия от 01 июля 2015 года №15012371, приложение к государственной лицензии от 01 июля 2015 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Устройство водозабора и строительство водопровода и водопроводных сооружений для снабжения водой жителей села Жусандыой.

6.0 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства внутрипоселкового водопровода расположен в селе Жусандыой Каратобинского района Западно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (СП РК 2.04-01-2017)	- III-А;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017)	- минус 31° С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 70 кгс/м²;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 38 кгс/м²;
сейсмичность района (СНиП РК 2.03-30-2006)	– 6 баллов;

нормативная глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017) – 1,60 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Топографическая съемка в М1:1000 и инженерно-геологические работы по объекту «Строительство внутрипоселкового водопровода села Жусандыой Каратобинского района ЗКО» выполнены ТОО «Stroyconsalting» в ноябре 2017 года.

Система координат – местная, система высот – Балтийская.

В соответствии с ГОСТ 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены семь инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ):

*ИГЭ-1***.** Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжелый пылеватый, темно-бурый, гумусированный с корнями травянистой растительности. Мощность слоя составляет 0,3 м.

*ИГЭ-2***.** Суглинок легкий, песчанистый, буро-коричневый, твердый с включением травянистой растительности с содержанием гумуса. Суглинок обладает просадочными свойствами. Тип просадки – II. Вскрытая мощность слоя составляет 1,4 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн =1,71 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность грунта ρн =1,88 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);

удельное сцепление Сн=0,029 МПа, угол внутреннего трения φн=21°;

модуль деформации Ен=2,04 МПа (в естественном состоянии);

модуль деформации Ен=1,51 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-3. Суглинок тяжелый пылеватый, буро-коричневый, твердый – полутвердый, маловлажный с включениями карбонатных солей, трещиноватый, слабовлажный, слоистый с комочками глины, с тонкими прослоями песка. Суглинок обладает просадочными свойствами.

Тип просадочности – II. Мощность слоя 3,1 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн =1,71 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность грунта ρн =1,88 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);

удельное сцепление Сн=0,029 МПа, угол внутреннего трения φн=21°;

модуль деформации Ен=2,04 МПа (в естественном состоянии);

модуль деформации Ен=1,51 МПа (в водонасыщенном состоянии).

*ИГЭ-4***.** Суглинок тяжелый песчанистый, буро-коричневый, твердый – полутвердый, карбонатизированный, трещиноватый, слоистый. Суглинок обладает просадочными свойствами.

Мощность слоя 1,3 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн =1,71 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность грунта ρн =1,88 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);

удельное сцепление Сн=0,029 МПа, угол внутреннего трения φн=21°;

модуль деформации Ен=2,04 МПа (в естественном состоянии);

модуль деформации Ен=1,51 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-5. Глина легкая пылеватая буро-коричневая, твердая – полутвердая, карбонатиированная с включением карбонатных солей, с редкими включениями дресвы меловых пород, трещиноватая, слоистая. Суглинок обладает просадочными свойствами.

Мощность слоя 1,0-2,0 м.

Нормативные значения грунта:

плотность грунта ρн =1,89 г/см³ (в естественном состоянии);

плотность грунта ρн =1,98 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);

удельное сцепление Сн=0,029 МПа, угол внутреннего трения φн=21°;

«FLAGMAN_EXPERT»

модуль деформации Ен=3,58 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=3,28 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-6. Суглинок легкий пылеватый, буро-коричневый, маловлажный, твердый – полутвердый, карбонатизированный с включением гнезд соли и черных точек, трещиноватый, слоистый.

Суглинок обладает просадочными свойствами. Мощность слоя составляет 1,0 м.

Нормативные значения грунта:
плотность грунта ρн =1,71 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность грунта ρн =1,88 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=0,029 МПа, угол внутреннего трения φн=21°;
модуль деформации Ен=2,04 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=1,51 МПа (в водонасыщенном состоянии).

ИГЭ-7. Супесь песчанистая, буро-коричневая, твердая – полутвердая, карбонатизированная с включением гнезд соли и черных точек, трещиноватая, слоистая.

Супесь обладает просадочными свойствами. Мощность слоя составляет 0,5 м.

Нормативные значения грунта:
плотность грунта ρн =1,73 г/см³ (в естественном состоянии);
плотность грунта ρн =2,0 г/см³ (в водонасыщенном состоянии);
удельное сцепление Сн=0,004 МПа, угол внутреннего трения φн=26°;
модуль деформации Ен=7,29 МПа (в естественном состоянии);
модуль деформации Ен=4,53 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Коррозионная агрессивность грунта: к углеродистой стали – высокая.

Засоление грунтов: грунты незасоленные.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и к бетонам на сульфатостойких цементах;

по содержанию хлоридов – от слабо до сильноагрессивности к бетонным и железобетонным конструкциям.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости: территория потенциально не подтопляемая. Грунтовые воды до глубины 12,0 м не вскрыты.

Максимальная глубина проникновения 0° С в почву составляет – 2,3 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Водозабор расположен на расстоянии 500 м на западе от села Жусандыой.

Насосная станция 1-го подъема

Водозаборная площадка насосной станции 1-го подъема предусмотрена размером 80,0х60,0 м.

На площадке расположены резервная скважина №1, действующая скважина №11151, колодец.

Площадка огорожена железобетонным ограждением высотой 2,25 м с распашными воротами и калиткой, обнесенные сверху четырьмя рядами колючей проволоки.

Дорога для въезда автотранспорта и пожарных машин предусмотрена из холодного асфальтобетона шириной 3,5 м, обрамленная бордюрным камнем.

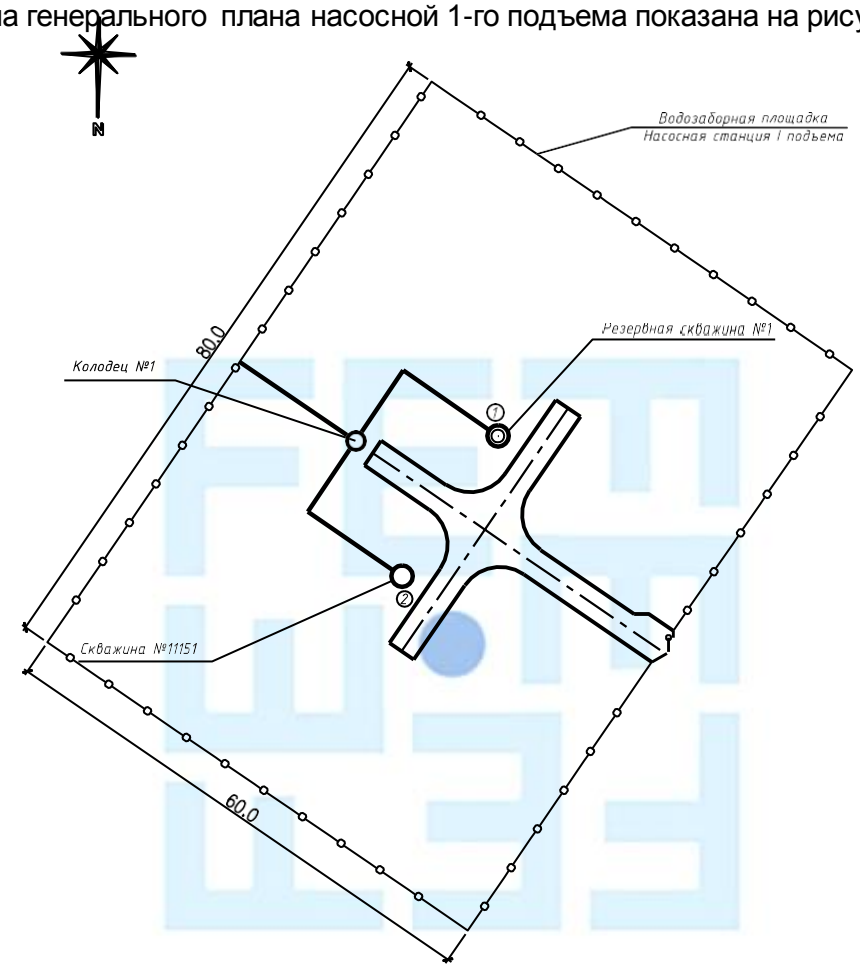
По периметру ограждения предусмотрена рядовая посадка кустарников и газон по всей свободной от застройки территории.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый, при котором сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега отводится по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

«FLAGMAN_EXPERT»

Граница I-го пояса источника водоснабжения установлена от скважины шахтного колодца на расстоянии 30,0 м, согласно СНиП 4.01.02-2009.

Схема генерального плана насосной 1-го подъема показана на рисунке №1



«FLAGMAN_EXPERT»

1. Резервная скважина №1
2. Скважина №11151

Рисунок №1

Технические показатели по генеральному плану приведены в таблице №1

Таблица №1

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	показатели
1	Площадь участка	м³	4800,0

2	Площадь застройки	м²	3,48
3	Плотность застройки	%	0,07
4	Площадь озеленения	м²	4518,39
5	Площадь покрытия	м²	278,13
6	Протяженность ограждения территории	м	275,0

Насосная станция 2-го подъема

Водозаборная площадка насосной станции 2-го подъема предусмотрена размером 100,0х90,0 м.

На площадке расположены: здание для системы подготовки питьевой воды, резервуары чистой воды объемом 150 м³, насосная, водонапорная башня емкостью 50 м³, надворный туалет на одно очко, выгреб объемом 3,0 м³, КТП.

Площадка огорожена снаружи железобетонным ограждением высотой 2,25 м с распашными воротами и калиткой, обнесенные сверху четырьмя рядами колючей проволоки и внутренним сетчатым ограждением высотой 1,2 м.

Дорога для въезда автотранспорта и пожарных машин предусмотрена из холодного асфальтобетона шириной 5,0 м с разворотной площадкой размером 21,5х14,3 м, обрамленные бордюрным камнем.

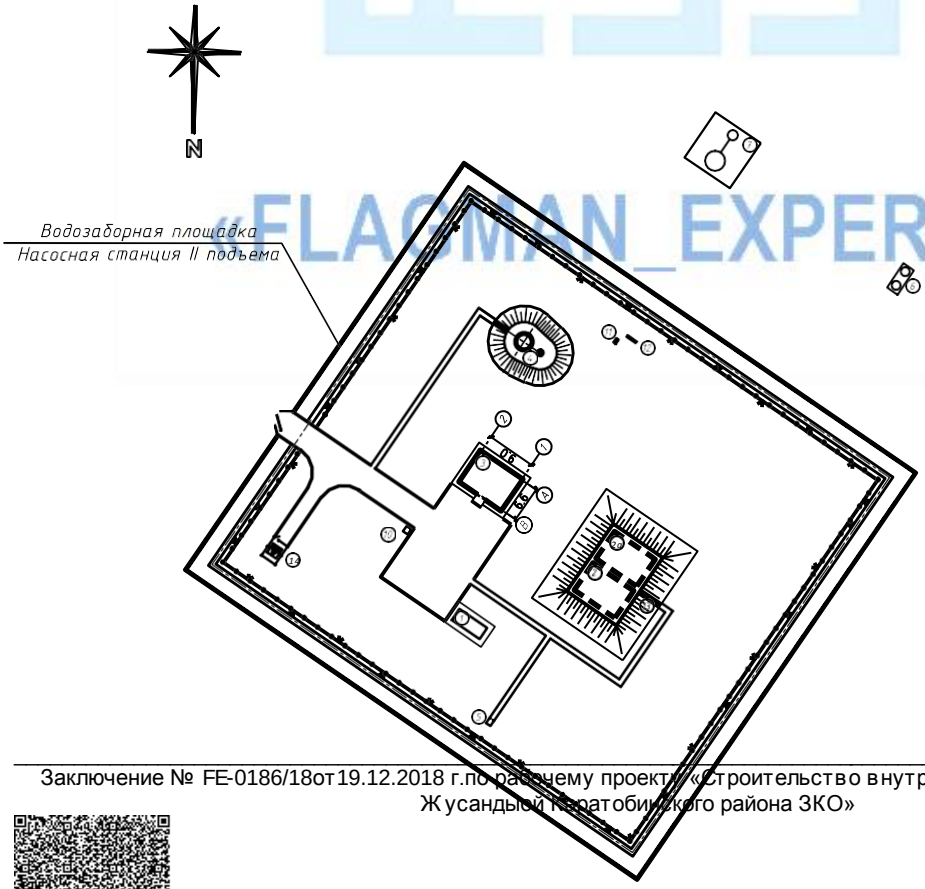
Пешеходные дорожки шириной 1,0 м предусмотрены из брусчатки.

По периметру ограждения предусмотрена рядовая посадка кустарников и газон.

Способ водоотвода поверхностных вод принят открытый, при котором сбор и отвод воды, стекающей во время дождя, таяния снега отводится по спланированной поверхности за пределы территории в пониженные места рельефа.

За отметку 0,00 м насосной станции принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке 39,8 м на генеральном плане.

Схема генерального плана насосной 2-го подъема показана на рисунке №2



«FLAGMAN_EXPERT»

1. Здание для системы подготовки питьевой воды
2, 2а Резервуары чистой питьевой воды емкостью 150 м³
3. Насосная
4. Водонапорная башня емкостью 50 м³
5. Туалет на одно очко
6. Выгреб емкостью 3,0 м³
7. Площадка для подъема спецавтомашины
14. КТП

Рисунок №2

Технические показатели по генеральному плану приведены в таблице №2

Таблица №2

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	показатели
1	Площадь участка	га	4,3527
2	Площадь застройки	м²	3,48
3	Плотность застройки	%	1,83
4	Площадь озеленения	м²	1466,3
5	Площадь покрытия	м²	1165,86
6	Протяженность ограждения территории: бетонное сетчатое	м м м	275,0 380,0 340,0

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий, выданных ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» от 03 ноября 2017 года №1121/1.

Рабочим проектом предусмотрено устройство водозабора и строительство водопровода и водопроводных сооружений для снабжения водой жителей села Жусандыой.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды.

Водозабор расположен на расстоянии 500 м на западе от села Жусандыой.

Водоносный горизонт напорный, представлен мелом белым, плотным, трещиноватым мощностью 18 м, глубина залегания кровли 47 м.

Глубина залегания подземных вод 3,6 м.

Водозабор состоит из 2-х эксплуатационных скважин,

Скважина №11151 является разведочной, рабочим проектом предусмотрено ее устройство в качестве добывающей. Бурение и обустройство второй скважины предусмотрено данным рабочим проектом.

Проектный дебит скважин по 1,5 л/сек, общий 1,59 л/сек (137,24 м³/сут).

По качеству вода соответствует Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

Для предотвращения загрязнения водозабора подземных вод вокруг предусмотрена зона санитарной охраны (ЗСО). Граница первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.13.2.1 составляет 30 м.

Рабочим проектом предусмотрено обеспечение водой питьевого качества села Жусандыой. В селе проживает 838 жителей, с учетом развития число жителей принято 922 чел. Расход воды на 1 человека принят согласно СНиП РК 4.01-02-2009 и составляет 110 л/сутки.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

В состав водопроводных сооружений входят: водозабор и напорно-регулирующие сооружения и поселковая водопроводная сеть.

Схема водоснабжения предусмотрена в следующем виде:

Забор воды из подземного водоисточника (скважин) осуществляется насосными станциями I-го подъема, затем по напорному водоводу протяженностью 0,250 км вода подается на установку для приготовления питьевой воды, расположенную на площадке напорно-регулирующих сооружений. После обеззараживания питьевая вода поступает в резервуары чистой воды емкостью 150 м^3.

Из резервуаров питьевая вода насосной станцией II–го подъема подается в водонапорную башню и в поселковую водопроводную сеть.

Головной водозабор

Проектируемый водозабор состоит из 2-х скважин, из которых 1 скважина резервная. Общая длина водозабора 250,0 м. Резервная скважина №3 расположена в центре водозабора.

Глубина скважин – 40,0 м, статический уровень воды на глубине 3,6 м, динамический 23,0 м, проектный дебит по 1,5 л/сек, общий дебит водозабора 1,59 л/сек (137,24 м^3/сут).

Общая производительность водозабора 137,24 м^3/сут не превышает величину утвержденных эксплуатационных запасов подземных вод.

Насосная станция I-го подъема

Над каждой скважиной установлена насосная станция подземного типа.

Насосная станция состоит из подземной камеры. Рабочая часть камеры из сборных железобетонных колец по т.п. 901-09-11.84. Высота камер 2,4 м, диаметры камер 2,0 м. Плиты перекрытий, опорные кольца и кольца горловины – железобетонные по типовому проекту 901-09-11.84.

Вентиляция рабочих камер вытяжная, естественная.

В качестве водоподъемного оборудования принят скважинный насос с электродвигателем мощностью 1,65 кВт, расчетный расход 3,01 м^3/час, напор 56,3 м.

В камере размещены: герметизированный оголовок трубчатого колодца, запорная арматура, обратный клапан, вантуз, счетчик воды.

Насосная станция работает в автоматическом режиме в зависимости от статического давления воды в трубопроводе.

Сборный коллектор между скважинами запроектирован из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17,6 диаметром 63х3,6 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопровод принят поземной прокладки с учетом сезонной глубины промерзания грунтов, средняя глубина заложения принята 2,2 м.

Подводящий водовод

Подводящий водовод от сборного коллектора головного водозабора до площадки напорно-регулирующих сооружений протяженностью 250,0м, запроектирован в одну линию из полиэтиленовых труб тип HDPE100 SDR17,6 питьевая диаметром 110х6,3 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопровод принят поземной прокладки с учетом сезонной глубины промерзания грунтов, средняя глубина заложения принята 2,2 м.

Площадка напорно-регулирующих сооружений

На площадке напорно-регулирующих сооружений предусмотрено размещение следующих сооружений: двух резервуара для воды емкостью 150 м^3, насосной станции II-го подъема и водонапорной башни емкостью 50 м^3, высотой 18 м, также для обеззараживания питьевой воды предусмотрена установка блока водоочистки..

Для размещения установки очистки воды предусмотрено модульное здание. В здании предусмотрено отопление, освещение, вентиляция. В блоке водоочистки предусмотрена установка фильтров механической и грубой очистки,электролизной установки для предварительного обеззараживания воды, также предусмотрено хранение запаса соли.

Регулирующие и запасные сооружения

К запасным и регулирующим сооружениям проектируемой системы водоснабжения относятся водонапорная башня и резервуары чистой воды.

Рабочим проектом принята установка башни Рожновского емкостью 50 м^3 высотой 18 м, из которой вода поступает в поселковую сеть.

Водонапорная башня расположена на площадке напорно-регулирующих сооружений.

Для наполнения башни предусмотрена подводящая труба, по которой вода от насосной станции II-го подъема поступает в верхнюю часть опоры башни. Питание водопроводной сети осуществляется с помощью отводящей трубы из нижней части опоры. Переливная труба выведена на высший уровень воды в баке.

В колодце обслуживания на подводящей и отводящей трубе установлены обратный клапан и задвижка с ручным приводом.

Сбросной трубопровод отходит от отводящего трубопровода, на сбросной трубе перед местом соединения с переливной трубой запроектирована задвижка с ручным приводом.

Резервуары чистой воды емк. 150 м^3

На площадке напорно-регулирующих сооружений запроектированы подземные резервуары, в которых размещаются регулирующий, неприкосновенный противопожарный и аварийный объемы воды с учетом перспективного развития.

Согласно расчету с учетом перспективного развития с. Жусандыой установлены два резервуара по 150 м^3.

Резервуары приняты из железобетона, полузаглубленной установки и оборудованы небходимыми технологическими патрубками::

упрощенным фильтром–поглотителем для вентиляции резервуаров,

подводящим (подающим) трубопроводом;

отводящим трубопроводом;

переливным устройством;

спускным трубопроводом;

плавающими датчиками уровня воды.

Контроль уровня воды в резервуаре предусмотрен в здании насосной станции II – подъема.

Насосная станция II-го подъема

Для размещения насосов при эксплуатации водопроводных сооружений предусмотрено строительство насосной станции II-го подъема.

В здании насосной станции предусмотрена установка насосной станции, в комплект насосной станции входят 4 насоса (2 рабочих, 2 резервных)

Насосы работают в автоматическом режиме, данная установка поддерживает постоянное давление системе путем непрерывной регулировки частоты вращения насосов.

Компактная установка повышения давления, смонтирована на общей раме, с выполненной разводкой труб, электромонтажом и заводской регулировкой.

Технические характеристики одного насоса: максимальный напор 73,4 м, подача 10,5 м^3/ч, мощность 5,5 кВт/ч.

Также в насосной станции предусмотрена установка ультрафиолетовой установки для дополнительного обеззараживания воды непосредственно перед подачей в водопроводную сеть к потребителям..

Вода из резервуаров забирается насосами по двум всасывающим линиям, две напорные линии для подачи в кольцевую сеть села рассчитаны на пропуск 100%-ного расчетного расхода воды.

Размещение арматуры на всасывающих и напорных линиях насосов обеспечивают возможность замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры без нарушения обеспеченности подачи воды; на напорных линиях и у каждого насосного агрегата устанавливаются устройства для измерения давления.

По функциональному назначению в системе водоснабжения насосная станция относится к II категории.

Всасывающие и напорные трубопроводы внутри насосной станции приняты из стальных электросварных труб диаметром 108 мм по ГОСТ 10704-91.

Прокладка трубопроводов - над полом и по стенам здания с применением поддерживающих конструкций.

Трубопроводы окрашиваются масляной краской в 2 слоя.

В машинном зале насосной станции предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 2,5 л/с от напорной линии насосов.

Сеть внутреннего противопожарного водопровода принята из стальных труб диаметром 57 мм с установкой пожарного крана.

В здании насосной предусматривается бытовое помещение с установкой умывальника. Отвод стоков от умывальника в санитарном узле предусмотрен в наружный однокамерный септик.

Внутрипоселковая водопроводная сеть

Сети питьевого водопровода внутри села приняты кольцевыми, предусмотрены из полиэтиленовых напорных труб диаметрами 110,50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подвод к домам и общественным зданиям предусмотрен из труб полиэтиленовых диаметрами 25,32 мм по ГОСТ 18599-2001.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

В водопроводных колодцах для подключения жилых домов, расположенных на границе застройки, размещены счетчики и запорная арматура.

Рабочим проектом предусмотрены узловые колодцы с задвижками для отключения улиц, колодцы с ремонтными задвижками. Для выпуска воды в случае ремонта сети предусмотрены мокрые колодцы.

«FLAGMAN_EXPERT»

Для нужд наружного пожаротушения предусмотрена установка пожарных гидрантов в колодцах.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 10 л/с, продолжительность тушения пожара принята 3 часа.

Расчетное количество одновременных пожаров принято – 1, в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», приложение 6.

Диаметры труб определены на основании гидравлического расчета, в расчетах принята скорость движения воды, не более 2 м/с.

Трубопроводы прокладываются на 0,5 ниже глубины проникания в грунт нулевой температуры, средняя глубина прокладки -2,2 м до верха трубы. Давление в сети водопровода не более 0,6 МПа.

Трубы в траншее укладываются на основание из мягкого грунта толщиной не менее 0,1 м и обсыпаются на высоту не менее 0,3 м над верхом трубы грунтом, не содержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

Водопроводные и мокрые колодцы выполнены из сборных железобетонных колец диаметром 1000-1500-2000 мм по ГОСТ 8020-90 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W8.

Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе В 7,5, толщиной 10 мм. Гидроизоляция днища колодца – штукатурная из горячего асфальтового раствора толщиной 10 мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия окрасочная в 2 слоя из горячего битума, растворенного в бензине. По уплотненному основанию устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм

Вокруг люков колодцев устраивается отмостка шириной 1,0 м.

Основные технические показатели:

производительность водопроводных сооружений - 125,22 м^3/сут;
общая протяженность разводящих питьевого водопровода сетей - 8600 м;
общая протяженность подводящих труб к жилым зданиям - 4540 м.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Насосная станция 2-го подъема

Водопроводная насосная станция 2-го подъема прямоугольной формы, размером в осях 9,0х6,0 м, с высотой помещений 3,7 м, с заглублением от отметки 0,00 м на высоту 1,2 м.

Водопроводная насосная станция состоит из следующих помещений: машинный зал, помещения ремонтников, санузла, коридора, лаборатории.

Окна – поливинилхлоридные по ГОСТ 30674-99.

Дверь наружная – деревянная по ГОСТ 24698-81.

Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы – бетонные, из просечно-вытяжного листа по металлическому каркасу, керамическая плитка.

Внутренняя отделка потолка – клеевая окраска, стен – клеевая и масляная окраска по штукатурке.

Наружная отделка – окраска фасадной краской.

Крыша – плоская, рулонная.

По периметру здания предусмотрена бетонная отмостка из бетона класса В15 шириной 800 мм.

«FLAGMAN_EXPERT»

Основные технические показатели:
этажность – один этаж с подземной частью;
общая площадь здания - 48,87 м²;
строительный объем – 215,127 м³;

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II (технически не сложный).

Степень огнестойкости здания – III.

Насосная станция 2-го подъема

За отметку 0,00 м насосной станции принята отметка пола здания, что соответствует абсолютной отметке 39,8 м на генеральном плане.

Конструктивная схема здания – стеновая с несущими продольными стенами.

Устойчивость здания обеспечена за счет совместной работы плит перекрытия с несущими стенами.

Наружные стены предусмотрены из керамзитобетонных блоков толщиной 390 мм марки КБС ПС-39-М75-F50-D900 (ГОСТ 33126-2014) на растворе М50 с утеплителем из минераловатной плиты ПМ-50 (НГ) 1000.600.50 (ГОСТ 9573-2012) толщиной 50 мм с последующей штукатуркой по сетке.

Перегородки приняты из керамического кирпича марки К-100/1/15 (ГОСТ 530-95) толщиной 120 мм на растворе М75.

Фундаменты под стены и перегородки - монолитные толщиной 400 мм, днище подземной части толщиной 300 мм предусмотрены из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, армированные сеткой из стержней диаметром 12 мм класса А-III, диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Основание фундаментов служат грунты ИГЭ-3.

На отметке минус 1,2 м предусмотрены фундаменты под оборудование размерами 1300х800х650 (h) мм, 1300х600х650 (h) мм из бетона класса В15.

Плиты покрытия приняты ребристые (серия 1.465.10-3), опорные подушки приняты по серии 1.225-2 выпуск 1.

Перемычки брусковые приняты по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

На отметке 2,95 м предусмотрена кран-балка грузоподъемностью 1,0 т/с, монорельс которого принят из двутавра №60 Б1 (ГОСТ 26020-83), уголка 180х110х10 мм (ГОСТ 8510-86), уголка 100х8 мм по ГОСТ 8509-93.

Под монорельс предусмотрена опорная подушка высотой 400 мм, армированная сеткой из стержней диаметром 10 мм класса А-III, диаметром 8 мм класса А-I по ГОС Т 5781-82*.

Пол на отметке 0,00 м предусмотрен из просечно-вытяжного листа (ТУ 36.26.11-5-8), уложенный по швеллеру №16 по ГОСТ 8240-89.

Для спуска на отметку минус 1,2 м предусмотрена металлическая стремянка с ограждением по серии 1.450.3-6/92.

Под стремянку предусмотрены две опоры из трубы диаметром 159х4 мм (ГОСТ 10704-91), листовой стали толщиной 10 мм по ГОСТ 19903-2015.

Закладная деталь принята из листовой стали толщиной 10 мм (ГОСТ 19903-2015) и анкерного болта М24 по ГОСТ 24379.1-2012.

Ограждение на отметке 0,00 м принято из профиля квадратного сечения 20х20 мм по ГОСТ 2591-88.

Контейнер для системы подготовки питьевой воды

Под контейнер размером 24,0х6,0 м для системы подготовки питьевой воды заводского изготовления предусмотрен фундамент монолитный ленточный шириной 200

«FLAGMAN_EXPERT»

мм, высотой 250 мм, который опирается в шести местах на фундаменты стаканного типа размером подошвы 800х300 (h) мм и стакана размером 400х900 (h) мм из бетона класса В25, армированные стержнями диаметром 10 мм, 12 мм, 14 мм класса А-III, арматуры диаметром 8 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Вокруг фундамента предусмотрена отмостка шириной 1,0 м, толщиной 50÷80 мм из бетона класса В15, армированная сеткой из стержней диаметром 8 мм класса А-III с ячейками 200х200 мм по ГОСТ 23279-2012.

Водонапорная стальная башня объемом 50 м³

Водонапорная стальная башня объемом 50 м³ - заводского изготовления, принятая по типовому проекту 901-5-29.

Железобетонная лестница водонапорной башни

Для подступа к водонапорной башне по насыпи предусмотрена железобетонная лестница по ГОСТ 9818-85.

Ограждения предусмотрены из труб стальных прямоугольного сечения 40х15х2,5 мм, 40х20х2,5 мм (ГОСТ 8645-68), проката стального круглого диаметром 20 мм по ГОСТ 2590-88.

Под лестницу предусмотрен фундамент из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Резервуар для воды объемом 150 м³

Резервуар для воды объемом 150 м³ - прямоугольный, железобетонный, сборный принят по типовому проекту 901-4-63.83.

Лестница для резервуара воды

Лестница для резервуара воды предусмотрена металлическая из равнополочных уголков 75х7 мм, 50х5 мм (ГОСТ 8509-93), полосовой стали толщиной 5 мм (ГОСТ 103-2006), просечно-вытяжного листа (ТУ 36.26.11-5-89) по металлическим косоурам из швеллера №12У по ГОСТ 8240-97.

Ограждение предусмотрено из трубы стальной прямоугольного сечения 45х30х3 мм (ГОСТ 8645-68), трубы диаметром 40х3 мм по ГОСТ 10704-2001.

Под косоуры предусмотрен фундамент размером 366х1100х200 (h) мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Надворная уборная на одно очко

Надворная уборная на одно очко – деревянная из древесины хвойных пород, каркас уборной предусмотрен из брусков 50х50 мм, обшитый доской обшивочной толщиной 20 мм по ГОСТ 24454-80.

Кровля - односкатная из профлиста толщиной 0,7 мм (ГОСТ 24045-94) по деревянным конструкциям.

Выгреб предусмотрен из железобетонных колец диаметром 1500 мм и днища по серии 3.900-3 выпуск 7.

Деревянная уборная устанавливается на швеллеры №8 (ГОСТ 8240-97), часть выгреба закрывается деревянной крышкой, часть – монолитная заделка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5, армированная сеткой из стержней 10 мм класса А-III с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 5781-82*.

Площадка под КТПН

Площадка под КТПН размером 4,0х3,0 м огорожена сетчатым ограждением высотой 2,4 м.

Стойки ограждения приняты из профиля квадратного сечения 100х4,0 мм и прямоугольного сечения 80х40х2,0 мм по ГОСТ 8639-82.

Ограждение принято из сетки 1-60-3,0 (ГОСТ 5336-80), обрамленная уголками 50х4,0 мм по ГОСТ 8509-93.

«FLAGMAN_EXPERT»

Фундамент под стойки принят диаметром 400 мм, высотой 500 мм из бетона класса В 15 и равнополочного уголка 100х6,5 мм по ГОСТ 8509-93.

Железобетонные ограждения насосной 1-го и 2-го подъемов

Панели ограждения высотой 2,25 м и фундамент под них предусмотрены железобетонные по серии ИЖ-31-77.

Ворота шириной 4,0 м в осях и калитка шириной 1,0 м – металлические.

Каркас ворот и калитки принят из профиля 70х50х2,5 мм; 60х40х2,5 мм; 50х40х2,5 мм (ГОСТ 30245-2003), листовой стали толщиной 3 мм (ГОСТ 19903-2015), обшитые профнастилом толщиной 0,7 мм по ГОСТ 24045-94.

Стойки ворот и калитки предусмотрены из квадратного профиля 120х3,5 (ГОСТ 30245-2003), полосовой стали толщиной 4 мм, 5 мм (ГОСТ 103-76), равнополочного уголка 40х4,0 мм по ГОСТ 8509-93.

Фундамент под стойки принят размером 400х400х1050 (h) мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

С внутренней стороны железобетонного ограждения предусмотрено ограждение из колючей проволоки.

Кронштейны приняты из уголка 63х5 мм (ГОСТ 8509-93), анкерного болта с гайкой по ГОСТ 24379.1-80.

Сетчатое ограждение насосной 2-го подъема

Панели сетчатого ограждения предусмотрены из трубы стальной диаметром 48х3,0 мм (ГОСТ 10704-91), сетки 2-60-3,0-0 (ГОСТ 5336-80), арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стойки ограждения предусмотрены из трубы диаметром 70х3,0 мм (ГОСТ 10704-91), полосовой стали толщиной 4 мм, 5 мм по ГОСТ 103-76.

Фундамент под стойку размером 250х250х600 (h) мм из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

Специальные защитные мероприятия

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом БН 70/30 за два раза по грунтовке из 40 процентного раствора битума в керосине.

Все металлические элементы покрыты эмалью ПФ-133 (ГОСТ 926-82) за два раза по огрунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

В связи с просадочностью грунтов предусмотрены мероприятия по устранению просадочности в виде трамбовки тяжелыми трамбовками до достижения объемного веса скелета грунта не менее 1,6 т/м³ в нижней зоне уплотняемого слоя.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Насосная станция второго подъема

Отопление помещений насосной станции обеспечивается электрическими конвекторами типа ЭВНБ с терморегуляторами.

Система вытяжной вентиляции осуществляет удаление воздуха из верхней зоны обеспечивая однократный воздухообмен с помощью дефлекторов, установленных на кровле здания.

Приток воздуха в помещения неорганизованный, за счет инфильтрации наружного воздуха, путем проветривания через окна и двери.

Основные технические показатели:

расход тепла на отопление - 4,2 кВт/ч.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями технических условий выданных АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 15 ноября 2017 года №7-32-5/41.

Потребителями электроэнергии являются электроприемники насосной станции I-го и II-го подъема и установка для приготовления питьевой воды: электроприводы насосных агрегатов откачки воды, задвижки, электрообогреватели, светильники внутреннего и наружного освещения.

По степени надежности электроснабжения потребители электроэнергии проектируемого объекта относятся к III категории по надежности электроснабжения, согласно ПУЭ РК.

Электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока с глухозаземленной нейтралью на напряжении 380/220 В.

Электроснабжение проектируемых потребителей электроэнергии предусмотрено от проектируемой подстанции марки КТПН-63-10/0,4 кВ мощностью 63 кВА, устанавливаемой на площадке насосной II-го подъема.

Учет электроэнергии предусмотрен трехфазным электронным электросчетчиком типа АСКУЭ DTZ1513-CT100-01, устанавливаемым в проектируемой КТПН.

Питание на КТПН подается по проектируемой отпайки ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ "Орталык" от ПС35/10кВ «60 лет КазССР».

Строительство проектируемых ВЛ-10 кВ, предусмотрено на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 "Железобетонные опоры ВЛ-10 кВ" выпуск 1 – «Опоры на базе железобетонных стоек длиной 10,5 м» и выпуск 5 «Железобетонные опоры для пересечений с инженерными коммуникациями».

Опоры выполнены на железобетонных стойках СВ 105-5 длиной 10,5 м, на пересечениях с инженерными коммуникациями и дорогами применяются ж/б стойки СВ-164-12 длиной 16,4 м.

Средний габаритный пролет ВЛ-10 кВ принят 50 м. На проектируемой линии ВЛ-10 кВ принят сталеалюминевый провод марки АС сечением 50 мм².

Протяженность проектируемой линии ВЛ-10 кВ составляет 0,43 км.

Для распределения электроэнергии к потребителям в здании насосной II-го подъема предусмотрена установка распределительного щита ЩРУЭ с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

На площадке насосной II-го подъема от КТПН-63-10/0,4 кВ получают питание: щит ЩРУЭ насосной, блочно-модульная установка очистки воды, наружное освещение.

От щита ЩРУЭ кабелями с медными жилами запитываются электроприемники внутри здания насосной II-го подъема и задвижки на площадке.

Наружное освещение принято светодиодными светильниками типа street-100 вт.

Светильники предусмотрены на железобетонных стойках СВ95-2а.

Питание светильников принято проводами СИПн-4 от КТПН.

Управление наружным освещением предусмотрено от РУ-0,4 кВ проектируемой трансформаторной подстанции автоматическое от фотореле.

Протяженность проектируемой линии ВЛ-0,4 кВ составляет 0,34 км.

Для распределения электроэнергии к потребителям насосной I-го подъема, на площадке насосной предусмотрена установка распределительного щита ЩРн-12з-1 с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Электроснабжение щита ЩРн-12з-1 принято от РУ-0,4 кВ проектируемой КТПН бронированным кабелем с алюминиевыми жилами в земле, в траншее.

От щита ЩРн-12з-1 получают питание два скважинных насоса Grundfos SQE 3-55 и светодиодный светильник наружного освещения типа street-100 вт.

Электродвигатели скважинных насосов поставляются с блоком управления CU 301 и кабелями. Блок управления CU 301 осуществляет регулирование постоянного давления, на основании полученных от датчиков сигналов, вводит установочные значения давления гидросистемы, контролирует состояние рабочей и аварийной индексации.

Питание к блокам управления CU 301 предусмотрено контрольными кабелями с медными жилами в земле, в траншее.

Внутриплощадочные кабельные линии 0,4 кВ предусмотрены в земле в траншеях на глубине 0,8 м на подушке из местного просеянного грунта не содержащего мусора, камней и прочее.

Вдоль всей кабельной трассы предусмотрена специальная предупреждающая полиэтиленовая сигнальная лента с соответствующими надписями.

При пересечении с трубами коммуникаций, проектируемые кабели защищены трубами.

Протяженность проектируемых контрольных и силовых кабельных линий 0,4 кВ составляет 0,43 км.

Внутреннее освещение здания насосной II-го подъема выполнено светильниками в пыленепроницаемом исполнении с люминесцентными энергосберегающими лампами на напряжение 220В.

Управление освещением принято индивидуальными выключателями по месту.

Управление электродвигателями насосов предусмотрено от блоков управления, поставляемых в комплекте с оборудованием.

Канализация электроэнергии к силовым потребителям предусмотрена кабелями с медными жилами марки ВВГ, прокладываемыми открыто по стенам здания в кабель-каналах и скрыто в полу под заливку бетоном в винипластовых трубах.

Сети освещения приняты кабелями с медными жилами марки ВВГ и прокладываются открыто по стенам здания насосной.

Рабочим проектом приняты защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном ПУЭ РК.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является зануление и заземление.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Заземлению подлежат металлические корпуса всех электрических машин, аппаратов и светильников, металлические корпуса и каркасы распределительных щитов, шкафов управления, кабельные конструкции, металлические оболочки и брони силовых кабелей, стальные трубы электропроводки и другие металлические конструкции, связанные с установкой электрооборудования.

В качестве заземляющих устройств, приняты поверхностные и глубинные заземлители, объединенные в контур заземления площадки насосной. Поверхностные горизонтальные заземлители, полоса 40х4 мм, прокладываются в земле на глубине 0,5-

«FLAGMAN_EXPERT»

1,0 м. Глубинные заземлители выполнены в виде вертикальных электродов - сталь круглая диаметром 16 мм длиной 5 м.

Соединение вертикального и горизонтального электродов производится сваркой.

К выполненным заземляющим устройствам присоединены все перечисленные выше металлические нормально нетоковедущие части электроустановок, в дополнение к их занулению.

На вводе в здание насосной II-го подъема выполнена система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине присоединяются металлические трубы коммуникации, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации).

Энергосбережение

Проектным решением выполнены требования Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении», а именно предусмотрено применение кабельной продукции из меди, обладающей низким удельным сопротивлением, светодиодных светильников с низким потреблением электроэнергии.

Основные технические показатели:

проектируемая расчетная мощность - 32,3 кВт;
протяженность проектируемой воздушной линии 10 кВ - 0,43 км;
протяженность проектируемой воздушной линии 0,4 кВ - 0,34 км ;
протяженность проектируемых кабельных линий - 0,43 км.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В рабочем проекте разработаны мероприятия, направленные на снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций и их локализацию. Мероприятия по снижению последствий чрезвычайных ситуаций проводятся по следующим направлениям:

герметизация технологического процесса;
обеспечение надежного электроснабжения;
обеспечение защиты от пожаров;
обеспечение защиты обслуживающего персонала.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Рабочий проект ОВОС «Строительство внутрипоселкового водопровода с.Жусандыой Каратобинского района ЗКО» выполнен ТОО «Научно-производственный центр «ЭКО БАСТАУ» (лицензия Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан № 01395Р от 09 июня 2011 г.).

Нормативы предельно-допустимых выбросов при строительстве представлены в таблице №3

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер Источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		на 2018-2019гг		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
Железа оксид (0123)								
Сварочные работы	6008		-	0,002575	0,0002781	0,002575	0,0002781	2018
Кальций оксид (0128)								

Разгрузка инертных материалов	6005	-	-	0,0000001	0,0000003	0,0000001	0,0000003	2018
Марганец и его соединения(0143)								
Сварочные работы	6008	-	-	0,0002778	0,00003	0,0002778	0,00003	2018
Хром (VI) (Хром шестивалентный) (0203)								
Сварочные работы	6008	-	-	0,0003972	0,0000429	0,0003972	0,0000429	2018
Азот оксид (0301)								
Газовая сварка	6009	-	-	0,0061	0,0000418	0,0061	0,0000418	2018
Газовая сварка	6010	-	-	0,00417	0,0000045	0,00417	0,0000045	2018
Фтористые газообразные соединения (0342)								
Сварочные работы	6008	-	-	0,0000003	0,00000003	0,0000003	0,00000003	2018
Фториды (0344)								
Сварочные работы	6008	-	-	0,0004167	0,0000450	0,0004167	0,0000450	2018
Ксилол(0616)								
Покрасочные работы	6007	-	-	0,056575	0,00263394	0,056575	0,00263394	2018
Уайт-спирит (2752)								
Покрасочные работы	6007	-	-	0,041485	0,001922	0,041485	0,001922	2018
Углеводороды предельные С12-19 (2754)								
Гидроизоля-ция	6006	-	-	0,0421	0,001515	0,0421	0,001515	2018
Взвешенные вещества (2902)								
Сверлильный станок	6012	-	-	0,00022	0,000024	0,00022	0,000024	2018
Дрель	6014	-	-	0,00088	0,000024	0,00088	0,000024	2018
Пыль неорганическая SiO2 выше 70%(2907)								
Разгрузка инертных материалов	6005	-	-	0,0040426	0,0104784	0,0040426	0,0104784	2018
Склад	6004	-	-	0,04096	0,0221184	0,04096	0,0221184	2018
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)								
Срезка грунта	6001	-	-	0,0038	0,007	0,0038	0,007	2018
Выемка грунта	6002	-	-	0,0038	0,0185	0,0038	0,0185	2018
Засыпка грунта	6003	-	-	0,0038	0,0009	0,0038	0,0009	2018
Разгрузка инертных материалов	6005			0,0061759	0,016008	0,0061759	0,016008	2018

Пыль древесная (2932)								
Пилорама по дереву	6013	-	-	0,262	0,028296	0,262	0,028296	2018
Итого по организованным:				-	-	-	-	
Итого по неорганизованным:		-	-	0,4797756	0,10986237	0,4797756	0,10986237	
Всего по предприятию:		-	-	0,4797756	0,10986237	0,4797756	0,10986237	

Санитарно-защитная зона

Согласно СанПиН №237 размер санитарно-защитной зоны в период производства строительных работ не устанавливается. Для предотвращения загрязнения водозабора подземных вод вокруг него создается зона санитарной охраны (ЗСО), в которых осуществляется специальные мероприятия, исключающие возможность поступления загрязнений в водоносный пласт в районе водозабора. Граница первого пояса ЗСО подземного источника водоснабжения согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.13.2.1 составляет 30 метров – при использовании защищенных подземных вод.

Водопотребление при строительстве на питьевые нужды – 150,0 м^3, на технические -198,55 м^3, при эксплуатации на расчетный срок принято водопотребление 125,22 м^3/сут, на перспективу - 137,24 м^3/сут.

Образование отходов при строительстве представлено в таблице №4

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	7,84928		7,84928
в т.ч. отходов производства	6,59928		6,59928
в т.ч. отходов потребления	1,25		1,25
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,25		1,25
Огарки электродов	0,00045		0,00045
Строительный мусор	6,5		6,5
Отработанное трансформаторное масло	0,017		0,017
Янтарный уровень опасности			
Тара из под краски	0,00083	-	0,00083
Промасленная ветошь	0,081		0,081

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

В целом воздействие на окружающую среду может быть оценено, как: пространственный масштаб воздействия – локальное; временной масштаб воздействия – кратковременный; интенсивность воздействия (обратимость изменения) – незначительное. Интегральное воздействие – низкое

6.5 Санитарно - эпидемиологический раздел

Рабочим проектом предусмотрено строительство водопроводных сооружений. В состав водопроводных сооружений входят: водозабор и напорно-регулирующие сооружения, размещенные на двух площадках и поселковая водопроводная сеть.

В качестве источника водоснабжения приняты подземные воды. Водозабор расположен на расстоянии 500 м на западе от с. Жусандыой.

Водозабор состоит из 2-х скважин глубиной 40,0 м, из которых 1 резервная. Водозабор разработан на основе данных скважины №11151.Насосные станции I-го подъема подземного типа, оборудованы насосами SQE3-55.

Ограждение площадки головного водозабора - железобетонное с колючей проволокой в три ряда над верхней частью профлиста. Напорный водовод от головного водозабора до площадки НРС протяженностью 250 м выполнен из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17,6 питьевая диаметром 110х6,3мм ГОСТ 18599-2001

На площадке напорно-регулирующих сооружений предусмотрено:

установка блок контейнера с установкой для приготовления питьевой воды «ДВУ1-6» с бактерицидной обработкой воды на основе ультрафиолетового обеззараживания производительностью 5,75 м^3/час,

строительство двух резервуаров для хранения чистой питьевой воды емкостью 150 м^3,водонапорная башня емкостью 50м^3 , Н=18м;

строительство насосной станции II подъема,

устройство внутриплощадочных сетей.

Насосная станция II-го подъема, представляет собой здание размером в плане 9х6м по осям, в котором установлены центробежные насосы HydroMRC-E4CRc электродвигателями. Вокруг площадки НРС устанавливается ограждение металлическое с колючей проволокой в три ряда над верхней частью профлиста.

Поселковая водопроводная сеть протяженностью принята из полиэтиленовых труб HDPE100 SDR17,6 питьевая диаметрами 110,50 мм по ГОСТ 18599-2001.

Подводы к жилым зданиям приняты из труб HDPE100 SDR11 питьевая диаметрами 25,32 мм по ГОСТ 18599-2001.

На основании вышеизложенного, проектная документация по объекту "Строительство внутрипоселкового водопровода с.Жусандыой Каратобинского района ЗКО" соответствует 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" утвержденных приказом МНЭ РК от 16 марта 2015г. №209.

6.5 Организация строительства

Рабочим проектом разработаны мероприятия по инженерной подготовке территории застройки, в составе которой предусмотрены следующие работы:

создание разбивочной основы и проведение разбивочных работ в ходе строительства;

устройство временного ограждения площадки строительства.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильным дорогам.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Нормативная продолжительность выполнения работ и расчет задела по годам определены в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Нормативная продолжительность выполнения работ составляет 8 месяцев.

«FLAGMAN_EXPERT»

Начало работ предусмотрено во II квартале 2019 года, (письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района Западно-Казахстанской области» от 20 ноября 2018 года №1048).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

2019 год - 100%.

6.6 Сметная документация.

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

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-10;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 с изменениями и дополнениями выпуски 1-3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2018. Выпуск 2;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 55, 60 и 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов

«FLAGMAN_EXPERT»

и сметной прибыли в строительстве (п. 16 приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018-2019 годов. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2019-2020 гг. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018–2022 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 августа 2017 года № 34 с учетом изменений от 3 апреля 2018 года (протокол №14).

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы.

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «FLAGMAN_EXPERT» в рабочий проект «Строительство внутрипоселкового водопровода с. Жусандыой Каратобинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Технологические решения:

1) откорректировано число водозаборных скважин;

2) в спецификации внутрипоселковых сетей откорректировано количество и тип тройников с пожарными подставками для установки пожарных гидрантов;

Сметная документация:

3) оформление и состав сметной документации выполнены согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», Приложение 1 к приказу Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ;

4) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов;

5) объемы приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

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

В соответствии с требованиями «Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен ко II технически несложному уровню ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Производительность водопроводных сооружений	$м^3$/сутки	125,22	125,22
2	Общая протяженность сетей водопровода	м	13140,0	13140,0
3	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов, в том числе: СМР; оборудование, прочие	млн. тенге	384,001 296,275 19,190 68,536	333,221 252,209 19,304 61,708
4	Из них: на 2018 год (ПИР, экспертиза) на 2019 год	млн. тенге		14,168 319,053
5	Нормативная продолжительность выполнения работ	мес.	8	8

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 50,780 млн. тенге.

«FLAGMAN EXPERT»

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство внутрипоселкового водопровода с. Жусандыой Каратобинского района ЗКО»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

производительность водопроводных сооружений - 125,22 $м^3$/сутки;
общая протяженность сетей водопровода - 13140,0 м;
общая сметная стоимость строительства в
текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов - 333,221 млн. тенге,
в том числе СМР - 252,209 млн. тенге,
оборудование - 19,304 млн. тенге,
прочие - 61,708 млн. тенге.
нормативная продолжительность выполнения работ - 8 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

3. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района» в соответствии с условиями договора от 29 ноября 2018 года № FE-0236.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1**. «БҚО Қаратөбе ауданы Жусандыой ауылының ауылішілік су құбыры құрылысы»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

суөткізгіш имаратының өнімділігі	- 125,22 текше метр/тәулігіне;
су құбыры желілерінің жалпы ұзындығы	- 13140,0 м;
2018-2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 333,221 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 252,209 млн. теңге,
жабдық	- 19,304 млн. теңге,
өзгеде	- 61,708 млн. теңге,
жұмыстарды орындаудың нормативтік ұзақтығы	- 8 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 29 қарашадағы № FE-0236 шарттың талаптарына сәйкес «Қаратөбе ауданының сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Болекбаев А.К.

Директор

Думина А.А.

Эксперт

Абугалиев Н.Н.

Эксперт

Иванова Е.Г.

Эксперт

Зинолла Р.К.

Эксперт

Цуканова Э.Ф.

Эксперт

Номер: KZ83VDD00107427

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Каратобинского района" 090805, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Каратобинский район, Каратобинский с.о., с.Каратобе, улица КУРМАНГАЛИЕВА, дом № 19,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 101240008312

Наименование производственного объекта: Строительства внутрипоселкового водопровода с. Жусандыой Каратобинского района ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Каратобинский район 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Начальник управления — Давлетжанов Амангелди Медхатович

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 19.12.2018 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	0,4797756	0,10986237
Строительства внутрипоселкового водопровода с. Жусандыой Каратобинского района ЗКО	0,4797756	0,10986237
в т.ч. по ингредиентам:		
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,056575	0,00263394
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002778	0,00003
Пыль древесная	0,262	0,028296
Кальций оксид	0,0000001	0,0000003
Азота (IV) диоксид	0,01027	0,0000463
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,0011	0,000048
Железо (II, III) оксиды	0,002575	0,0002781
Хром /в пересчете на хром (VI) оксид	0,0003972	0,0000429
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0175759	0,042408
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0450026	0,0325968
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000003	0,00000003
Уайт-спирит	0,041485	0,001922
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0421	0,001515
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0004167	0,000045
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).