УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО
«Центр Экспертизы
Строительных Проектов»
Н. Жанысова

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ 29-1/21 от 19.07.2021 года

по рабочему проекту (раздел ГП, АС, ОВ, ВК, НВК, ТХ, ЭОМ, ЭСН, СД)
«Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды,
Междуреченского сельского округа, Илийского района, Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел жилищно-коммунального
хозяйства и жилищной инспекции
Илийского района
Алматинской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Элай»

г. Алматы 2021г.

БЕКІТЕМІН
«Центр Экспертизы
Строительных Проектов»
ЖШС Директоры
Н.Жанысова

САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
№ 29-1/21 19.07.2021 жылы.
«Алматы облысы, Іле ауданы, Междуреченск ауылдық округі, Екпенді ауылында су тарту желілері мен сумен жабдықтау желілері құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу»
(бөлімдер ГП, АС, ОВ, ВК, НВК, ТХ, ЭОМ, ЭСН, СД) жұмыс жобасы бойынша.

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Алматы облысы Іле ауданының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық және тұрғын үй инспекциясы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖШС «Элай»

Алматы қ. 2021ж.

Алғы сөз

«Алматы облысы, Іле ауданы, Междуреченск ауылдық округі, Екпенді ауылында су тарту желілері мен сумен жабдықтау желілері құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын әзірлеу», жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытынды «Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС-гі берді.

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС – нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Предисловие

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа, Илийского района, Алматинской области», выдано ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

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

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект (разделы ГП, АС, ОВ, ВК, НВК, ТХ, ЭОМ, ЭСН, СД) «Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа, Илийского района, Алматинской области».

2. ЗАКАЗЧИК – ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекций Илийского района Алматинской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «Элай» (государственная лицензия № 16003413 от 16.02.2016 года, выданная Государственное Учреждение «Управление государственного архитектурно – строительного контроля Алматинской области. Акимат Алматинской области).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- договор № ЦЭСП - 0026 от 15.06.2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта;
- электронный договор на портале ГЗ - № 487/21-14 от 06.05.2021 года на проведение экспертизы рабочего проекта;
- распоряжение исполняющего обязанности акима Илийского района Алматинской области Ибраева С. № 118-р о/д от 06.11.2020 года «О разрешении на выполнение работ по проектно-сметной документации «Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа, Илийского района, Алматинской области»;
- задание на проектирование от 25.08.2020 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» Майшыбаевым А.;
- архитектурно-планировочное задание № KZ70VUA00362957 от 11.02.2021 года, выданное ГУ «Отделом архитектуры и градостроительства Илийского района»;
- письмо о финансировании и начале строительно-монтажных работ 01-13 № 1108 от 31.12.2020 года от руководителя отдела ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» Майшыбаева А.;
- письмо о начале строительно-монтажных работ 01-13 № 964 от 30.10.2020 года от руководителя отдела ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» Майшыбаева А.;
- письмо о расположении карьера песка, щебня, песчано-гравийной смеси, асфальтобетонной смеси и мусорной свалки 01-13 № 963 от 30.10.2020 года от руководителя отдела ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» Майшыбаева А.;
- письмо о сносе зеленых насаждений 01-13 № 965 от 30.10.2020 года от руководителя отдела ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» Майшыбаева А.;

- топографическая съемка разработана 02.12.2020 года ТОО «Атлас-1» (государственная лицензия № 14018309 от 02.12.2014 года, выданная КГУ «Комитет по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан» город Астана);

- отчет об инженерно-геологических изысканиях разработан в 2020 году, ТОО «ГИСА» (государственная лицензия № 17015488 от 04.09.2017 года, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы).

Технические условия:

- технические условия на постоянное электроснабжение № 25.1-1256 от 12.03.2021 года, выданные АО «АЖК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- согласование экизного проекта № KZ39VUA00396980 от 06.04.2021 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района»;

- письмо о согласовании проектных решений 01-13 № 962 от 30.10.2020 года от руководителя отдела ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района Алматинской области» Майшыбаева А.;

- проект «Оценка воздействия на окружающую среду» от 2021 года, выполненный ИП «ECO.PROJECT» Нуркеевой А.Б. (государственная лицензия № 02465Р от 12.02.19 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан);

- заключение экологической экспертизы о согласовании ОВОС № 29/21 от 05.07.2021 года выданное Большаковой С.А.;

- заключение санитарно - эпидемиологической экспертизы № 29/21/06 от 05.07.2021 года выданное Отарбаевой Б.Ш.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

5.3.1. Рабочие чертежи марок:

ГП – Генеральный план;

АС – Архитектурно-строительные решения (Резервуар чистой воды, Насосная станция 2-го подъема, Пункт охраны, Санузел);

ОВ – Отопление и вентиляция;

ВК – Внутри поселковые сети водопровода;

НВК – Наружные сети водоснабжения;

ТХ – Технологические решения (Насосная станция 2-го подъема);

ПС – Пожарная сигнализация;

ЭОМ – Силовое электрооборудование и электроосвещение;

ЭСН – Наружное электроснабжение;

СД – Сметная документация;

СМ – Пояснительная записка по сметной документации;

Типовые проекты - Насосная станция 1-го подъема.

5.3.2. Дополнительная документация:

ОПЗ – Общая пояснительная записка;

ОВОС – «Оценка воздействия на окружающую среду»;
ПОС – Проект организации строительства;
ИГИ – Отчет об инженерно-геологическим изысканиям;
ПП – Паспорт проекта;
ЭП – Согласованный эскизный проект;
Проект на бурения разведочно-эксплуатационных скважин;
Топографическая съемка с красной линией;
Ситуационная схема местности;
Расчеты хозяйственно-питьевой и пожарной воды;
Схема гидравлического расчета, хозяйственно-питьевой расход;
Протокол исследования образцов питьевой воды (Химанализ);
Технические условия (на постоянное электроснабжение системы водоснабжения).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства.

Проектируемое строительство трассы сетей водозабора и сетей водоснабжения расположено в селе Екпенды, Илийского района, Алматинской области.

6.2 Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон - IIIB;
- нормативная снеговая нагрузка - 120кг/м^2 (1.2кПа);
- нормативный скоростной напор ветра - 39кг/см^2 (0.39кПа);
- нормативная глубина промерзания грунта для суглинков составляет 119см;
- максимальная глубина промерзания 0 градусов С в грунт - 195см;
- сейсмичность участка строительства – 9 баллов.

6.3 Геоморфологическое строение.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах II надпойменной террасы.

Рельеф участка относительно ровный, спланированный с общим уклоном с юга на север.

6.4 Геолого-литологическое строение.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения средне-четвертичного возраста (арОш), представленные с поверхности:

- почвенно-растительный слой мощностью 0.10м, суглинок просадочный, суглинок непросадочный и выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Суглинок серовато-бурого цвета, просадочный, макропористый, от полутвердой до тугопластичной консистенции, с включением карбонатов, вскрытая мощность 2.40м.

ИГЭ-2 Суглинок серовато-бурого цвета, непросадочный, туго-пластичной консистенции, с включением карбонатов, с глубины 2.0м от мягко-пластичной консистенции до текуче-пластичной консистенции с прослоями песка мелкого

водо-насыщенного, мощность песка составляет от 5см до 17см, песок средней плотности, вскрытая мощность 7.90м.

6.5 Гидрогеологические условия.

Грунтовые воды на площадке вскрыты всеми выработками на глубине 3.0-2.50м, установился уровень грунтовой воды на глубине 2.0-1.50м, в зависимости от рельефа площадки. В период максимума уровень грунтовой воды может повышаться на 1.0м, относительно зафиксированного в период изысканий (установившийся). По результатам многолетних наблюдений за уровнем грунтовых вод, минимальный уровень грунтовой воды устанавливается в январе-феврале месяце, максимальный в июле-августе месяце. Степень агрессивности воздействия грунтовой воды - неагрессивная к бетонам на портландцементе по ГОСТ 10178, согласно СП РК 2.01-101-2013*.

6.6 Физико-механические свойства грунтов.

Ниже в таблице № 6 представлены нормативные и расчетные характеристики грунтов даются для 2 (двух) элементов. Характеристики глинистых грунтов даются по лабораторным испытаниям. Расчетные значения их удельного сцепления и угла внутреннего трения даны с учетом коэффициента надежности.

Наименование грунта	Рн	Рп	P_I	C_{II}	C_I	F_{II}	F_I	E	Ro
Почвенно-растительный слой	1.20	1.19	1.18						
Суглинки просадочные	1.65	1.58	1.56	21 16	18 15	17 13	16 11	36 1.6	
Суглинки не просадочные	2.01	1.97	1.93	20 19	18 16	15 13	14 12	4.3 3.6	

Примечание:

Р - плотность грунта, т/м^3;
С - удельное сцепление, кПа;
F - угол внутреннего трения, градус;
Е - модуль деформации, МПа, в интервале нагрузок 0.1-0.2МПа.
R0 - расчетное сопротивление грунта, кПа.
Числитель - грунты естественной влажности;
Знаменатель - грунты предварительно замоченные.

6.7 Просадочность грунтов.

По данным компрессионных испытаний суглинки просадочные от дополнительных нагрузок до глубины 2.20м.

Начальное просадочное давление составляет от 0.062 до 0.085МПа, ср – 0.073МПА.

Коэффициент относительной просадочности при удельном давлении:
- 0.05МПа изменяется от 0.003 до 0.006, ср. - 0.005МПа;
- при 0.1МПа. 0.013 - 0.023, ср. - 0.018;
- при 0.2Па 0.026 - 0.034, ср. - 0.029;
- при 0.3МПа 0.042 - 0.062, ср. - 0.051МПа.

Ввиду малой мощности просадочной толщи, площадка характеризуется I (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

6.8 Промерзаемость грунта.

Нормативная глубина промерзания грунта для суглинков составляет 119см. Максимальная глубина промерзания 0 градусов С в грунт - 195см.

6.9 Коррозионные и агрессивные свойства грунтов.

Коррозионная агрессивность грунта согласно лабораторным исследованиям с учетом ГОСТа 9.602-2005:

- к углеродистой стали - высокая, средняя;
- к свинцовой оболочке кабеля - средняя;
- к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Согласно СНиП 2.01.19-2004 степень агрессивного воздействия грунтов:

- к бетонам на портландцементе (по ГОСТ 10178) - от слабоагрессивной до сильноагрессивной;
- на сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - неагрессивная;
- по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе (ГОСТ 10178) и сульфатостойких цементах (ГОСТ 22266) - от слабоагрессивной до сильноагрессивной.

Грунты незасоленные и сульфатные слабые.

6.10 Сейсмические условия.

Согласно СП РК 2.03-30-2017 года «Строительство в сейсмических зонах Республики Казахстан», по карте ОСЗ-2475 исходная сейсмичность района составляет 8 (восемь) баллов. По данным инженерно- геологических изысканий, на площадке залегают глинистые грунты с показателем текучести более 0.5. Согласно таблице 6.1 категория грунтов по сейсмическим свойствам - III (третья). Уточненная сейсмичность участка работ, таблицы 6.2 составляет 9 (девять) баллов. Значение расчетного горизонтального ускорения ag равно 0.341g, Значение расчетного вертикального ускорения ag равно 0.277g. (Приложение Е).

Строительные группы грунтов по СН РК 8.02-05-2002:

№ п/п	Наименование грунтов	Для ручной разработки	Одноковшовым экскаватором
1.	Насыпной грунт	III	III
2.	Суглинки	II	II

Цель строительства.

Потребность строительства сетей водоснабжения обусловлена необходимостью решения вопроса, улучшения жизни и условий комфорта, живущего в данном регионе.

Реализация данного проекта позволит:

- создать благоприятные условия проживания населения;
- сократить отток населения, стабилизировать демографическую ситуацию.

Основные технико-экономические показатели.

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Значение
1.	Водопотребление	$м^3$/сут	333.08
2.	Протяженность водопроводных сетей, всего	м	51600.0
	ПЭ100 SDR 17 – 125х7.4	м	2703.0
	ПЭ100 SDR 17 – 110х6.6	м	12788.0
	ПЭ100 SDR 17– 63х3.8	м	1512.0
	ПЭ100 SDR 17– 20х3.8	м	32739.0
3.	Водопроводные колодцы:		
	Ø1500мм	шт.	231.0
	Ø1000мм	шт.	4.0
4.	Пожарный гидрант	шт.	86

7. Генеральный план.

В административном отношении водопроводные площадки относятся к населенному пункту села Екпенды, Илийского района, Алматинской области.

Площадка водозаборных сооружений находится в селе Екпенды.

На участке запроектированы следующие объекты:

1. Насосная станция I подъема, 2шт;
2. Резервуары чистой воды емкостью 300$м^3$, 2шт;
3. Комплектная трансформаторная подстанция с ДЭС;
4. Контрольно-пропускной пункт;
5. Уборная на 1 очко.

Размещение проектируемых объектов на площадке соответствует противопожарным и санитарным нормам. Граница площадки определена по Акту на землепользование.

Вертикальная планировка.

Территория водозабора представляет собой ровную площадку с колебанием отметок поверхности земли в пределах 0.2-0.3м.

Высотная посадка проектируемых объектов решена в увязке с существующим высотным положением прилегающей территории.

Вертикальная планировка территории водопроводных сооружений решена в проектных отметках.

Отвод поверхностных и дождевых стоков осуществляется от стен зданий и сооружений по отмостке на проезды и далее на прилегающую дорогу или рельеф.

Благоустройство территории и транспорт.

В части благоустройства в данном проекте согласно задания предусмотрены следующие виды работ:

- к зданиям и сооружениям запроектирован подъезд с асфальтобетонным покрытием t=4см по гравийно-песчаному основанию t=23см.

- на участке предусмотрена посадка лиственных деревьев по периметру ограждения;

- территория площадки свободная от застройки и дорожных покрытий занята естественно произрастающей растительностью, поэтому дополнительного озеленения не требуется.

На участке предусмотрена установка малых архитектурных форм.

Около здания КПП устанавливается скамья и урна для мусора, также на территории предусмотрена установка мусорного контейнера.

Территория площадки по периметру ограждается глухой железобетонной оградой (h=2м) с устройством насадки из колючей проволоки (h=0.5м).

Технико-экономические показатели.

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	% к общей площади
1.	Площадь участка, согласно акта на землепользование:	га	1.00	100
	в том числе:			
	а) площадь застройки	$м^2$	298.31	2.9
	б) площадь покрытия (включая отмостку)	$м^2$	1342.0	13.4
	в) площадь озеленения (естественно произрастающая растительность)	$м^2$	340	3.4
2.	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	8028.69	83.7

8. Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения.

В состав проекта входят:

- Резервуар на 300$м^3$;
- Насосная станция 2-го подъема;
- Насосная станция 1-го подъема;
- Контрольно пропускной пункт;
- Надворный туалет.

Резервуар емкостью 300$м^3$.

Резервуар емкостью 300$м^3$ имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х6.0.

Высота до верха покрытия от отметки 0.000 – 5.6м.

За относительную отметку 0.000 принята отметка днища резервуара, что соответствует абсолютной отметке 679.05.

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение, заглубленное в грунт на 0.50м и покрытой грунтом с обваловкой грунтом на высоту 500мм от покрытия.

Днище резервуара – монолитное железобетонное, толщиной 400мм, из бетона класса В15, марка по водопроницаемости W4 с маркой по морозостойкости F50

на сульфатостойком цементе. Подготовка предусмотрена толщиной 100мм из щебня, пропитанного битумом. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавками азотнокислого кальция.

Стены резервуара – монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости W4 с маркой по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара – плиты сварные железобетонные ребристые по серии 1.465.1-20 В.0.

Вентиляция резервуара – через дыхательное устройство Ду-1.

Насосная станция II подъема с бактерицидными установками.

Насосная станция II подъема с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.3х6.38м.

Высота от пола до потолка 3.85м. отметка пола машинного зала -1.800.

В здании размещается машинный зал.

9. Конструктивные решения.

Резервуар на 300м^3.

Резервуар имеет прямоугольную форму в плане, с размерами в осях 12.0х6.0м.

Резервуар емкостью 300м^3 относится к сооружениям II класса ответственности с ненормируемой степенью огнестойкости.

Резервуар емкостью 300м^3 представляет собой монолитное железобетонное сооружение. Поверхности земли выполнена земляная обваловка.

Днище резервуара - монолитное железобетонное толщиной 400мм, из бетона класса В15, марка по водопроницаемости W4 с маркой по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе. Бетонная подготовка предусмотрена толщиной 100мм из бетона класса В3.5. Набетонка по днищу для устройства уклонов выполнена из цементного раствора М100 с добавлением азотнокислого кальция.

Стены резервуара - монолитные железобетонные, толщиной 300мм из бетона класса В15 с маркой по водопроницаемости W4 с маркой по морозостойкости F50 на сульфатостойком цементе.

Покрытие резервуара - монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием сварными сетками и отдельными стержнями.

Все железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Насосная станция 1-го подъема на водозаборной скважине.

За условную отметку 0.000 принят уровень пола, что соответствует абсолютной отметке местности 680.30.

Строительная часть насосной станции составляет подземная камера, устраиваемая над устьем скважины. Ограждающими конструкциями скважины являются железобетонные кольца внутренним диаметром 1.5м по серии 3.900 - 1-14 выпуск 1. Остальные железобетонные элементы камеры такие как перекрытие и горловина люка-лаза приняты так же по указанной серии.

Фундаментом камеры служит монолитный бетонный блок, на который так же опирается герметичный оголовок скважины с подвешенных к нему колонной водопроводных труб.

Насосная станция 2-го подъема.

Здание насосной станции 2-го подъема с бактерицидными установками одноэтажное, прямоугольной формы, заглубленное, с размерами по осям 6.3х6.38м. Высота от пола (площадка входа) до потолка 3.85м. Отметка пола машинного зала -1.800.

В здании размещается машинный зал.

Здание насосной станции 2-го подъема с бактерицидными установками решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, плит покрытия.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные из бетона класса В15 с конструктивным армированием по подошве сетками.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0.020 из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

Надземная часть выполнена из полнотелого кирпича толщиной 380мм - из обожженного полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/25 по ГОСТ Р 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 со специальными добавками и пластификаторами, повышающими сцепление кирпича с раствором.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные.

Покрытие – кругло-пустотные железобетонные плиты.

Утеплитель - керамзит V=600кг/м^3 от 100-150мм.

Оконные блоки - из профилей ПВХ.

Двери – деревянные.

Кровля - односкатная рулонная.

Полы по деталям серии 2.244-1 в. 6 - керамическая плитка.

Крыльца из монолитного бетона класса В7.5.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений.

Наружная отделка фасадов:

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором.

Стены - штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая побелка.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненномуоснованию.

Здание оборудовано монорельсом грузоподъемностью 1т.

Контрольно- пропускной пункт.

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.30мх3.30м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2.70м.

Внутренняя отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Конструктивные схема зданий жесткая со стенами из кирпича. Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012.

Фундаменты - монолитные ленточные из бетона класса В12.5.

Перемычки над дверными и оконными проемами - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Толщина наружных стен - 380мм, утепленные минватой, толщиной 50мм.

Покрытие - деревянные балки.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - металлические.

Полы - линолеум.

Кровля - из профнастила по деревянным стропилам. Утеплитель – минвата, толщиной 70мм.

Крыльца из монолитного бетона класса В7.5.

Цоколь - обыкновенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0.050 из цементного раствора состава 1:2, толщиной 20мм.

Внутренняя отделка – обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка – обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором известковая окраска за 2 раза.

Надворный туалет.

Проектируемый туалет состоит из бетонного приямка с внутренними размерами 2.1х1.12м надстроенной деревянной кабиной высотой 2.2м, крышкой для выгреба и вентиляционного короба.

Приямок из бетона класса В15, W4, F50. По периметру выполнен отмостка шириной 1.0м из асфальтобетона толщиной 40мм по щебеночному основанию толщиной 100мм.

Покрытие – асбестоцементные листы по деревянной обрешетке.

10. Инженерное обеспечение, сети и системы.

10.1 Отопление и вентиляция.

Насосная станция II-го подъема.

Краткое описание проектных решений.

Расчетные климатические условия:

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 20,1^{0}С;

Расчетная температура внутреннего воздуха для холодного периода года – плюс 5^{0}С.

Система отопления – электрическая. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4 с автоматическим управлением. Расход тепла на отопление указан 7.2кВт.

Система вентиляции приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации и открываемых форточек. Вытяжка системами ВЕ1, ВЕ2. Воздуховоды из тонколистовой

оцинкованной стали. Участки воздуховодов, проложенные снаружи тепло-изолируются.

Насосная станция I-го подъема.

Краткое описание проектных решений.

Расчетные климатические условия:

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года – минус 20.1^{0}С;

Расчетная температура внутреннего воздуха для холодного периода года – плюс 5^{0}С.

Система отопления – электрическая. В качестве нагревательных приборов приняты электрообогреватели. Расход тепла на отопление указан 3.3кВт.

Система вентиляции приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха неорганизованный за счет инфильтрации. Вытяжка системой ВЕ1. Воздуховоды из тонколистовой оцинкованной стали. Участки воздуховодов, проложенные снаружи тепло-изолируются.

10.2 Наружное водоснабжение.

Рабочим проектом предусматривается новое строительство водозаборного узла (площадка водопроводных сооружений), распределительных сетей водопровода в селе Екпенды.

Рабочий проект наружных сетей водопровода и канализации объекта выполнен в соответствии со следующими с нормами и правилами:

- СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СН РК 4.01-03-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения»;
- СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относится к 3 категории. В проекте принята объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения.

Источник водоснабжения

Источником водоснабжения являются 2 проектируемых скважины № 1-ЕК, №2-ЕК, 1 рабочая, 1 резервная.

В соответствии с используемым источником принятой системы водоснабжения настоящим проектом предлагается следующая схема:

Вода из насосной станции 1-го подъема выполненной по ТП 901-2- 0145с.86 при помощи погружных насосов ЭЦВ 6-16-75 производительность 16м^3/час, напор 75.0м подается в резервуар чистой воды 200м^3 (2 шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема.

В здании насосной станции второго подъема установлена насосная установка (2 рабочий, 1 резервный), «WILO Si Boost Smart 3 Helix» VE 5202-ES производительностью Q=70м³/ч, Н=25.0м. Вода, пройдя бактерицидную

установку УОВ-80 80.0м^3/ч (1 рабочий, 1 резервный) подается в закольцованные сети поселка Екпенды.

В комплект поставки скважинных насосов входит шкаф управления насосами.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме, насос работает по датчику давления, установленному на напорном трубопроводе.

Насосные станции 1-го подъема.

Производительность насосной станции 16.0м^3/час.

Устья скважин оборудованы герметичными оголовками по серии 7-901-7.

Оголовки скважин располагаются в насосных станциях 1-подъема.

Насосные станции представляют собой подземные камеры диаметром 1.5м и приняты по 901-2-0145с.86. «Насосные станции на водозаборных скважинах наземные».

Каждая скважина оборудована насосом ЭЦВ 6-16-75 фирмы «Келет».

Производительностью 16.0м^3/час, напором 75м, мощностью 7.5кВт.

Насосы поставляются в комплекте с электрическими щитами управления.

При включении насос начинает заполнять накопительную емкость до установленного уровня поплавка, при достижении установленного значения останавливает насос и переходит в ждущий режим.

При падении уровня воды до установленного значения поплавка в емкости, включает насос.

Подземные камеры представляют собой железобетонные колодцыдиаметром 1500мм высотой 2.4м.

Насосная станция 2-го подъема.

Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи воды из резервуаров в разводящие сети села Екпенды.

Насосная станция относится ко 2-ой категории.

Расчет насосной станции производится на максимальный часовой расход в максимальные сутки 33.0м^3/час. С учетом пожара расход равен 70м^3/час. В здании второго подъема установлены насосная установка (2 рабочий, 1 резервный), «WILO Si Boost Smart 3 Helix» VE 5202-ES производительностью Q=70м³/ч, H=25.0м. Вода, пройдя бактерицидную установку УОВ-80 80.0м^3/ч (1 рабочий 1 резервный) подается в закольцованные сети поселка Екпенды.

Наружные сети.

Внутри-поселковые водопроводные сети запроектированы из труб ПЭ100 SDR 17 по СТ РК ISO 4427-2-2014 общей протяженностью 51600.0м, в том числе: ∅125х7.4 – 4564.0 ∅110х6.6 – 12788.0м, ∅63х3.8 – 1512.0м, ∅20х2.0 – 32739.0м (до границ жилых участков).

Расход воды на наружное пожаротушение принято 10л/сек согласно приложению 6.

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Средняя глубина заложения труб 2.00м.

Для подключения подводов в колодцах предусматриваются гребенки на 2-6 домов. Индивидуальный подвод к домам осуществляется за счет абонентов.

В настоящее время в новом жилом массиве отсутствуют индивидуальные жилые дома. В связи с этим, приборы учета воды, после завершения строительно-монтажных работ, будут по акту приемки переданы на баланс эксплуатирующей организации. Общее количество счетчиков - 1260 штуки.

Приборы учета воды будут устанавливаться по мере застройки жилого массива.

Устройство водопроводных колодцев вести по типовому проекту 901-09-11.84 серии 3.900.1-14 и таблице колодцев.

Под трубопроводы предусмотрено выравнивающее основание - мягкий местный грунт, толщиной 0.10м

В связи с просадочностью 1 типа, выполнить уплотнение грунта трамбованием грунта основания на глубину 0.3м до плотности сухого грунта не менее 1.65тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Для защиты от коррозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией «Усиленная» (битумно-полимерная).

В пониженных участках сети предусмотрены выпуски в сторону мокрых колодцев с установкой задвижки Ø 50мм.

Промывка полиэтиленовых (Д125, 110, 63, 20) и стальных (Д32, 15) труб с дезинфекцией.

Выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых (Д125, 110, 63, 20) и стальных (Д32, 15) труб.

Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0.2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Наружное пожаротушение поселка предусмотрено от гидрантов, установленных в колодцах на расстоянии не более 200м, согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п.11.16, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» (приложение 3).

Общее количество гидрантов - 86 штук.

Основные показатели.

- Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный – 333.08м^3/сут.

10.3 Электроснабжение.

Электротехнический раздел.

На экспертизу представлены следующие материалы рабочего проекта:

- ТП РК 12–80 ВС СКВ – 2009. Том 3. Альбом 4 - Надземная насосная станция – 487/20-93 – ПЗ – Пояснительная записка.

- ТП РК 12–80 ВС СКВ – 2009. Том 3. Альбом 4 - Надземная насосная станция – 487/20-93 – АТХ - Автоматизация технологического оборудования ННС I подъема.

- Альбом 487/20-93–ПС – Пожарная сигнализация водопроводной насосной станции второго подъема.

- Альбом 487/20-93–ПС – Пожарная сигнализация. Контрольно-пропускного пункта.

- Альбом 487/20-93-ЭОМ - Силовое электрооборудование и электроосвещение. Контрольно–пропускной пункт.
- Альбом 487/20–ЭСН – Сети электроснабжения.
- ТУ АО АЖК № 25.1- 1256 от 12.03.2021 года.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, чертежей топографической съемки, строительной части и смежных разделов в соответствии с требованиями технической и нормативной документации, а также технических условий АО АЖК № 25.1-1256 от 12.03.2021 года.

Надежность электроснабжения принята по нормам РК - II категория.

Электроснабжение систем питьевого водоснабжения села Екпенды, Илийского района осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ-100/10-0.4кВ, мощностью 100кВА и автономного источника питания ДЭС типа Р65-5, мощностью 65кВА/52кВт производства фирмы Вильсон.

Согласно выданных АО «АЖК» подключение КТПГ-100/10-0.4кВ осуществляется от существующей ВЛ-10кВ фидер «Ф10-64» со строительством одно-цепной ВЛ-10кВ проводом СИП-3-50 на опорах типа СВ-105.

Выбор марок и сечения проводов произведен по их механической прочности с учетом токовых нагрузок и потере напряжения у потребителя, не превышающей 5%.

Приняты провода марки СИП-3, сечением 1х50мм^2. На концевой опоре ВЛ-10кВ устанавливается разъединитель РЛНД.1-10/400У1 и кабельная муфта для подключения питающего кабеля АСБл-10 – 3х70мм^2 протяженностью 12м.

Общая протяженность ВЛЗ-10кВ составляет 400 метров.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (счетчики электронные) установленными на щите 0.4кВ проектируемой КТПГ-100-10/0.4кВ.

Установка компенсирующего устройства ККУ-0.425кВАР для компенсации реактивной мощности предусмотрена в КТПГ.

Распределительные сети КЛ-0.4кВ выполняются кабелям и марки АВБбШв-1.0кВ проложенными в траншее по серии А11-2011.

Электрические освещение камер приборов в резервуарах осуществляется напряжением 36В от понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25 – 220/36.

Наружное освещение.

Проектом принято освещение площадки водозабора по периметру площадки светильниками типа GALADLED 100Вт, устанавливаемые на стальных опорах типа СГКФ-10–3 высотой 10м в количества 12шт.

Средняя горизонтальная освещенность 4лк.

Протяженность сети освещения участка – 0.35км.

Кабельные линии освещения водозабора выполняются кабелем марки АВБШ в расчетном сечении.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0.7м от планировочной отметки земли, под дорогами на глубине 1м. Сечения жил кабельных линий выбраны по длительно допустимому току, допустимой потери напряжения, и по

условию соответствия защитному аппарату при однофазном коротком замыкании.

Пересечения с существующими подземными инженерными коммуникациями и автодорогой выполнить в двустенный гофрированный ПНД трубе Ø110мм.

Насосные станции I-го и 2-го подъема разработаны по типовому проекту ТП РК 12-80-2009. Основными электро-потребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, санитарно-техническая вентиляция и освещение.

Насосные станции I и II-го подъема поставляется комплектно со шкафом управления. Управление насосной станции хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена в автоматическом режиме, в зависимости от давления в напорном трубопроводе. Реле давления и контрольный кабель предоставляется по коммерческим предложениям комплектно.

Согласно заданию, управление электроприводами механизмов осуществляется в автоматическом и в местном режиме. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВВГнг в полу в стальной трубе и по стенам открыто в кабельном канале. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Проектом предусмотрены: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительными данными, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации у выходов из помещений.

Групповая сеть освещения выполняется кабелями марки ВВГнг по стенам открыто в кабельном канале.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25 на высоте 60мм от пола.

Проектом предусматриваются контуры заземления насосной станций I-го и насосной станций II-го подъема. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм по 5м и обсадные трубы скважин.

Пожарная сигнализация.

Проектом ПС КПП, насосной 2-го подъема предусматривается комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных и автоматических тепловых пожарных извещателей типа ИП 101 и ИПР 513.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются внутри помещений по потолку, ручные извещатели - на путях эвакуации у выходов из зданий по стенам.

Электрические сигналы о пожаре передаются на пульт прибора приемно-контрольный «Гранит-2» в помещении КПП. ППКОП запитывается от щита аварийного освещения и предусмотрен для аварийного питания, встроенный аккумулятор типа «DELTADT 1207» емкостью 7А/ч, 20 часовой разряд.

Тип системы оповещения о пожаре, в соответствии со СП РК 2.02-104-2014 принято – 2 (светозвуковой).

Для оповещения о пожаре предусмотрена установка светозвуковых оповещателей «Маяк-12-К», расположенных у главных входов в здании.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелями марки КСПВ, ВВГ. Кабельная трасса КСПВ проложена в кабельном канале по стенам, потолками (ВВГнг) в ПВХ трубе по стене под слоем штукатурки.

Основные технические показатели.

- Напряжение сети электроснабжения – 10/0.4кВ, 50Гц.
- Расчетная мощность токоприемников – 52.7кВт.
- Категория надежности электроснабжения – II по ПУЭ РК.
- Мощность устанавливаемой КТПН-10/0.4кВ - 100кВА.
- Мощность резервной ДЭС - 65кВА/52кВт.
- Протяженность ВЛ-10кВ - 400м.
- Протяженность КЛ-0.4кВ - 569м.

11. Сметная документация.

Перечень сметной документации, представленной на экспертизу:

- Сводный сметный расчет стоимости строительства;
- Сметный расчет стоимости строительства;
- Локальные сметы № 02-01-01 – Внутриквартальные сети водопровода;
- Локальные сметы № 02-02-01 – Насосная станция II подъема. Строительные работы;
- Локальные сметы № 02-02-02 – Насосная станция II подъема. Отопление и вентиляция;
- Локальные сметы № 02-02-03 – Насосная станция II подъема с бактерицидными установками. Технологическое оборудование;
- Локальные сметы № 02-02-04 – Насосная станция II подъема с бактерицидными установками. Электрооборудование и электроосвещение;
- Локальные сметы № 02-02-05 – Насосная станция II подъема с бактерицидными установками. Пожарная сигнализация;
- Локальные сметы № 02-03-01 – Надземная насосная станция I подъема. Водозаборное сооружение из подземных источников (скважин) производительностью 25м^3/час. Общестроительные работы;
- Локальные сметы № 02-03-02 – Надземная насосная станция I подъема. Водозаборное сооружение из подземных источников (скважин) производительностью 25м^3/час. Отопление и вентиляция;
- Локальные сметы № 02-03-03 – Надземная насосная станция №1. Технологическое оборудование и трубопроводы;
- Локальные сметы № 02-03-04 – Надземная насосная станция №1. Электрооборудование;

- Локальные сметы № 03-01-01 – КПП. Строительные работы;
- Локальные сметы № 03-01-02 – КПП. Электрооборудование и электроосвещение;
- Локальная смета № 03-01-03 – КПП. Пожарная сигнализация;
- Локальная смета № 03-02-01 – Уборная с бетонным выгребом на 1 очко (раздел АС);
- Локальная смета № 04-01-01 – Сети электроснабжения ВЛЗ-10кВ, КЛ-0.4кВ и наружное освещение;
- Локальная смета № 06-01-01 – Скважина (2шт);
- Локальная смета № 06-02-01 – Внутриплощадочные сети водопровода;
- Локальная смета № 06-03-01 – Резервуар на 300м^3. Строительные работы;
- Локальная смета № 7-1-1 – Благоустройство.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4рс» (редакция 2021.1.1) по выпуску сметной документации на основе ресурсного метода определения стоимости строительства в текущих ценах 1 квартала 2021 года.

При составлении сметной документации в текущем уровне цен использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты в текущих ценах 1 квартала 2021 года, а также прайс-листы, согласованные и утвержденные Заказчиком.

Сметная стоимость по объекту «Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа, Илийского района, Алматинской области» представлена в сумме ***992418.264 тыс.тенге*** с учетом НДС (девятьсот девяносто два миллиона четыреста восемнадцать тысяч двести шестьдесят четыре тенге).

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве, утвержденным приказом № 249-нк от 14.11.2017 года Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК (с изменениями по состоянию на 14.12.2018 года);
- сметная прибыль определяется 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов;
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения;
- дополнительные затраты на зимнее удорожание;
- затраты на услуги инженера технического надзора определены расчетом;
- затраты на услуги инженера авторского надзора определены расчетом;
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно действующему законодательству РК в размере 12%.

12. Проект организации строительства.

Основные мероприятия подготовительного периода.

В подготовительный период выполняются работы по подготовке к строительству и развертывание работ. До начала основных работ должны быть выполнены следующие основные мероприятия:

- получены разрешения и согласования от государственных органов власти, необходимые для выполнения строительных работ и мобилизации персонала, а также для доставки на объект оборудования и материалов;
- разработаны и изучены персоналом рабочие инструкции по каждому виду работ;
- изучена рабочая документация, разработан и утвержден проект производства работ (ППР);
- аттестован персонал;
- обеспечена мобилизация людей и техники на объект;
- обустроены административно-бытовой городок, площадки складирования строительных материалов, строительного мусора и лома, закрытого неотапливаемого склада, установки для мойки колёс автотранспорта, временные дороги и подъезды, освещение, временное электро- и водоснабжение на свободном от застроек участке территории.
- работы координируются генподрядной строительной организацией с учетом потребностей субподрядных подразделений;
- выполнено отчуждение строительной полосы и площадок под строительство временной строительной базы (установка сигнальных ограждений строительных и складских площадок;
- создана геодезическая разбивочная основа;
- расчищены строительные площадки.

Основной период строительства:

- планировочные работы объекта;
- строительство/реконструкция основных объектов;
- испытания/ пусконаладочные/отделочные работы.

Мероприятия завершающего этапа строительства:

- демонтаж временных ограждений;
- устройство постоянных проектируемых дорог и площадок;
- демонтаж временного освещения, временных сетей водо-, электроснабжения;
- вывоз оставшихся излишков грунта и строительного мусора;
- общеплощадочные работы по благоустройству территории;
- демобилизация строительной техники и рабочего персонала;
- сдача объекта в эксплуатацию.

Методы производства основных строительно-монтажных работ.

Разбивочные геодезические работы.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии со СНиП РК 1.03-26-2004 «Геодезические работы в

строительстве», РДС РК 1.03-03-2001 «Положение о геодезической службе и организации геодезических работ в строительстве».

До начала основных СМР выполняются геодезические разбивочные работы, знаками отмечается расположение существующих объектов, подлежащих демонтажу и реконструкции, размечается трасса прокладки проектируемых сетей. Знаками обозначаются точки врезки, точки пересечения с существующими коммуникациями.

Расположение точек подключения и пересечения с действующими коммуникациями следует согласовать с уполномоченным представителем эксплуатирующей организации.

Земляные работы.

При прокладке трубопроводов и строительстве железобетонных колодцев предусматривается уплотнение грунта трамбованием на глубину 0,3м.

При строительстве колодцев и других сооружений следует применять цементные растворы с пластифицирующими добавками.

Зазоры в проемах заполняются плотным эластичным водогазонепроницаемым материалом.

В местах изменения направления трассы предусматриваем гибкие соединения труб, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов.

При строительстве колодцев в шве между сборными кольцами колодцев закладываются стальные соединительные элементы; на сопряжение нижнего кольца и днища утраивается обойма из монолитного бетона класса 12.5 (ГОСТ 26633-91).

Производство бетонных, арматурных и монтажных работ.

Соответствие расположения арматуры монолитных железобетонных конструкций ее проектному положению должно выполняться с применением фиксаторов, обеспечивающих требуемые величины защитных слоев бетона и требуемые расстояния между стержнями. Не допускается применять в качестве фиксаторов обрезки арматурных стержней, пластин, деревянных брусков и т.п.

Отдельные стержни армирования необходимо объединять между собой, связывая их вязальной проволокой во всех пересечениях, если иное не оговорено в проекте.

Хомуты поперечного армирования должны быть расположены строго перпендикулярно охватываемой ими рабочей арматуре и плотно прилегать к ней.

Все сварные стыки рабочей арматуры выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-91.

Укладку монолитного бетона конструкций производить только после установки и проверки правильности положения всех закладных и арматурных изделий.

Все работы должны выполняться в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Все сварные стыки рабочей арматуры выполнять в соответствии с ГОСТ 14098-91 электродами типа Э42-А по ГОСТ 9467- 75*.

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Для монолитных железобетонных конструкций должны применяться бетоны классов прочности В20, В25, на портландцементе (ГОСТ 10178), по морозостойкости марки F50, по водонепроницаемости W4. Арматура стержневая горячекатаная периодического профиля класса А400 и гладкая класса А240 по ГОСТ 34028-2016. Для ручной дуговой сварки применять электроды типа Э42А по ГОСТ 9467-75*.

Все стальные, соединительные, закладные и накладные металлические элементы, открытые сварные швы окрасить 2-мя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129) общей толщиной слоя 150мкм.

Боковые поверхности железобетонных конструкции, соприкасающиеся с грунтом, покрыть 2-мя слоями горячего битума.

Работы по антикоррозионной защите конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Правила производства и приемки работ», СНиП 3.04.01-87 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Проектом не предусмотрено производство работ при отрицательных температурах наружного воздуха.

***Монтаж систем*.**

Монтаж наружных систем водопровода и канализации производить согласно СН РК 4.01-03-2013.

Полиэтиленовые трубопроводы уложить на естественный выровненный грунт с устройством песчаной подготовки 0,1м.

Обратную засыпку труб осуществить с устройством защитного слоя толщиной 0,3м над верхом трубы из местного мягкого грунта, не содержащего твердых включений.

Испытание систем.

Гидравлическое испытание наружных систем водоснабжения и канализации производить согласно СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации» с составлением актов на скрытые работы, наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водоводов, установленных в соответствии выполняемых работ по проекту, а также входного контроля качества труб и соединительных деталей.

При разработке траншей руководствоваться указаниями СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Мероприятия по противопожарной безопасности.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППБ РК. Первичные средства пожаротушения принимаются в соответствии с ППБ РК.

В местах проведения СМР должны быть установлены следующие сертифицированные средства пожаротушения на 100м2 территории строительной площадки:

- кошма, войлочное или асбестовое полотно (4шт);
- огнетушители порошковые ОП-5 (2шт.), пенные ОП-10 (2шт);

- углекислотные ОУ-5 (2шт);
- лопаты (2шт);
- ящик с песком;
- пожарные щиты (согласно СГП).

Мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций должны быть обеспечены специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, с учетом вида работы и степени риска.

Для хранения средств индивидуальной защиты (СИЗ) используются оборудованные инвентарные вагончики (гардеробные и помещения для сушки одежды) по установленным нормам.

На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель подрядной организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасности труда, а также обеспечить рабочих инструкциями по охране труда (под расписку), требования которых, они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

13. Оценка воздействия на окружающую среду.

Размещение участка по отношению к окружающей территории.

Объект расположен по адресу: село Екпенды Алматинская область, Илийский район.

Жилые дома расположены на расстоянии от 10 до 40м со всех сторон.

Категория опасности предприятия.

Класс санитарной опасности – не классифицируется, ввиду временности производства строительных работ.

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Категория опасности предприятия в соответствии с видовым и количественным составом выбрасываемых загрязняющих веществ – IV.

Воздействие на атмосферный воздух.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен по программе «ЭРА», версия 2.5. Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха принят расчетный прямоугольник. Рассчитаны концентрации всех загрязняющих веществ и групп суммаций.

Максимальные приземные концентрации не превысят 1.0 ПДК.

На территории рассматриваемого объекта на ***период проведения строительных работ*** ожидаются эмиссии от 3-х организованных, 10-ти неорганизованных источников эмиссий и 1-го неорганизованного ненормируемого источника эмиссий:

Источниками выбрасываются вещества 23-ти наименований, из них:
- 1 - ого класса опасности – 2;
- 2 - ого класса опасности – 5;
- 3 - его класса опасности – 10;
- 4 - ого класса опасности – 4;
- ОБУВ - 2.

Обоснованные нормативы эмиссий на период строительства составляют: 12.00629877г/сек, 28.356919154т/пер.стр.

Поверхностные и подземные воды.

Ближайшими водными объектами являются река Чемолган, которая протекает на расстоянии более 750м с западной стороны. Работы будут произведены за пределы водо-охранных зон и полос реки Чемолган.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается:

Сброс производственных стоков - отсутствует.

На период строительства на территории устанавливаются временные складские площадки с щебеночным покрытием.

Работы по строительство водозабора и сетей водоснабжения в селе Екпенды Илийского района несут временный характер и на период строительных работ вода для питьевых, хозяйственно-бытовых и технических нужд будет привозиться. Для питьевых нужд рабочих будет использоваться бутилированная вода в бутылях, оснащенных специальными кулерами, для хозяйственно-бытовых нужд будет доставляется вода из ближайших сетей. Для привозной воды на строительной площадке будет запроектирована установка бака емкостью 3м^3. Бак устанавливается на высоте 4.0м от уровня земли. Для технических нужд будет использована вода, которая будет забираться и привозиться водовозами. На период строительства, на строительной площадке будет установлена душевая кабинка для помывки рабочих.

Питание рабочих будет, осуществляется по договору с ближайшими пунктами питания, на территории строительной площадки пункты питания не предусмотрены.

Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн будут сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки, которых вывозить по мере накопления ассенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

Земельные ресурсы.

Возможное влияния или загрязнение почв отсутствует. На период проведения строительных работ устанавливается контейнер для сбора отходов, вывоз предусматривается специальным автотранспортом по мере накопления. Объем ТБО на период строительства – 3.07т/пер.стр.

Растительный и животный мир.

Снос зеленых насаждений не производится, посадка не предусмотрена.

В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

Экологические риски.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении строительных работ – значительного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

Проводимые работы будут носить локальное и кратковременное воздействие на окружающую среду, ограниченное сроками проведения строительно-монтажных работ, по окончании которых ожидается полное восстановление экологического равновесия в данном районе.

Для уменьшения отрицательного воздействия предложены природоохранные мероприятия.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Природоохранные мероприятия.

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ;
- вывоз разработанного грунта, мусора и шлама в специально отведенные места;
- укрывание грунта, мусора и шлама при перевозке автотранспортом;
- устройство технологических площадок и площадок временного складирования отходов на стройплощадке с щебеночным покрытием.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17.06.2016 года № 253, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

14. Санитарно-эпидемиологические требования.

Проектом предусмотрено строительство сетей водозабора и сетей водоснабжения для села Екпенды, Илийского района, Алматинской области.

Источником водоснабжения являются 2 проектируемые скважины № 1-ЕК, №2-ЕК, 1 рабочая, 1 резервная. На каждой из скважин запроектированы насосныестанции 1-го подъема по ТП 901-2-0145с.86.

Глубина каждой скважины – 300.0м. Дебит скважины – от 12.0л/сек.

Статический уровень воды – 6.0м ниже поверхности земли. Динамический уровень воды - 16.0м ниже поверхности земли.

В соответствии с используемым источником принятой системы водоснабжения настоящим проектом предлагается следующая схема:

Вода из насосной станции 1-го подъема выполненной по ТП 901-2- 0145с.86 при помощи погружных насосов ЭЦВ 6-16-75 производительность 16м^3/час, напор 75.0м подается в резервуар чистой воды 200м^3 (2шт) и далее подается в насосную станцию второго подъема.

В здании насосной станции второго подъема установлена насосная установка (2 рабочий, 1 резервный), «WILO Si Boost Smart 3 Helix» VE 5202-ES производительностью Q=70м³/ч, H=25.0м. Вода, пройдя бактерицидную установку УОВ-80 80.0м^3/ч (1 рабочий, 1 резервный) подается в закольцованные сети поселка Екпенды.

В комплект поставки скважинных насосов входит шкаф управления насосами.

Насосная станция 2-го подъема работает в автоматическом режиме, насос работает по датчику давления, установленному на напорном трубопроводе.

Внутри поселковые водопроводные сети запроектированы из труб ПЭ100 SDR 17 по СТ РК ISO 4427-2-2014 общей протяженностью 51600.0м, в том числе: Ø125х7.4 – 4564.0 Ø110х6.6 – 12788.0м, Ø63х3.8 – 1512.0м, Ø20х2.0 – 32739.0м (до границ жилых участков).

Система отопления в насосных станциях – электрическая. В качестве нагревательных приборов приняты электропечи ПЭТ-4 с автоматическим управлением.

Система вентиляции приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Электроснабжение систем питьевого водоснабжения осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ-100/10-0.4кВ, мощностью 100кВА и автономного источника питания ДЭС типа Р65-5, мощностью 65кВА/52кВт. производства фирмы «Вильсон».

Освещение площадки водозабора принято по периметру площадки светильниками типа «GALADLED» 100Вт, устанавливаемые на стальных опорах типа СГКФ-10–3 высотой 10м в количества 12шт.

Обеззараживание воды производится в напорных бактерицидных установках, которые находятся в насосной станции перед резервуарами чистой воды, на площадке водозаборного узла.

Защита бетонных поверхностей колодцев, соприкасающихся с грунтом, принята с изоляцией «Усиленная».

После завершения монтажных работ, предусмотрены гидравлическое испытание водовода и промывка трубопроводов водовода с хлорированием. Сети водовода подлежат предварительному и окончательному испытанию: предварительному - до засыпки трубопроводов; окончательному - при частичной засыпке.

Защита бетонных поверхностей колодцев, соприкасающихся с грунтом, принята с изоляцией «Усиленная».

После завершения монтажных работ, предусмотрены гидравлическое испытание водовода и промывка трубопроводов водовода с хлорированием. Сети водовода подлежат предварительному и окончательному испытанию:

предварительному - до засыпки трубопроводов; окончательному - при частичной засыпке.

Рабочий проект «Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа, Илийского района, Алматинской области», **соответствует** требованиям: СП № 209 от 16.03.2015 года «Санитарно-эпидемиологические требования к водо-источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», Правила технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения населенных пунктов № 158 от 28.02.2015 года.

15. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий проект (разделы ГП, АС, ОВ, ВК, НВК, ТХ, ЭОМ, ЭСН, СД) «Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа, Илийского района, Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП: разработан в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан**.**

Разделы АС, КЖ:

Надземная насосная станция 1 подъема.

1. В проекте изменены проектные решения (армирование кирпичной кладки, исполнение перемычек и т.д.) для 9 бальной площадки строительства;
2. Проектом добавлено устройство грунтовой подушки толщиной 1000мм.

Надземная насосная станция 2 подъема.

1. В проекте изменено решение по перевязке в кирпичной кладке, а именно применена однорядная система перевязки кирпичной кладки;
2. Добавлена схема расположения монолитных сердечников;
3. Откорректированы данные о сейсмичности площадки строительства на 9 баллов;
4. Конструктивные требования приведены в соответствии с требованиями СП РК 2.03.30-2017, а именно раздела 9.9;
5. Проектом добавлено устройство грунтовой подушки толщиной 1000мм;
6. Предоставлен расчет фундаментов и величины осадки;
7. В проект добавлены гидроизоляционные мероприятия по недопущению попадания воды в помещение через полы по грунту. (устройство асфальтобетонной подготовки под всем зданием);
8. Откорректированы геологические данные в соответствии с наиболее близкой скважиной забора образцов грунта скважины 11.

Резервуар на 300м^2.

1. Предоставлен пространственный расчет конструкций резервуара методом конечных элементов. (ПК ЛИРА, ЛИРА-СОФТ);
2. Проектом добавлено устройство грунтовой подушки толщиной 1000мм;
3. Откорректированы геологические данные в соответствии с наиболее близкой скважиной забора образцов грунта скважины 11.

Раздел ОВ:

1. Уточнены расчетные параметры наружного и внутреннего воздуха и предоставлен соответствующий расчет тепло-потерь;
2. Планировочные решения ОВ по насосной станции II-го подъема приведены в соответствие с планами АС;
3. Параметры наружного воздуха в насосной станции I-го подъема исправлены: вместо минус 40°С на минус 20.1°С;
4. Предусмотрена теплоизоляция для участков воздуховодов, проложенных снаружи;
5. Выполнено согласование проекта с разработчиками смежных разделов.

Разделы ВК, НВК:

1. Предоставлены расчеты производительности насосов насосных станций первого и второго подъема, объемов резервуаров гидравлический расчет;
2. Откорректирована расстановка пожарных гидрантов;
3. Откорректировано количество скважинных насосов;
4. Откорректирован объем резервуаров;
5. Откорректированы насосы в насосной станции второго подъема.

Разделы ЭОМ, ЭСН:

1. Представлен раздел ЭС;
2. Откорректированы альбомы ТП РК 12–80 ВС СКВ – 2009;
3. Внесены изменения в спецификации оборудования объектов.

Раздел СД:

Все материалы и оборудование приняты по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, согласованным и утвержденным Заказчиком.

Сравнительный анализ стоимостных показателей в тыс. тенге (с учетом НДС).

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявлено на экспертизу	Рекомендуемые после экспертизы	+Увеличение –Снижение
1	Сметная стоимость в текущих ценах (по состоянию на 1 квартал 2021г.)	тыс. тенге	992418.264	933974.386	- 58443.878

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Заявлено на экспертизу	Рекомендуемые после экспертизы	+Увеличение –Снижение
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	тыс. тенге	790153.957	738212.998	- 51940.959
	оборудование	тыс. тенге	32418.929	34357.939	+ 1939.010
	прочие затраты	тыс. тенге	169845.378	161403.449	- 8441.929

Снижение сметной стоимости строительства произошло за счет корректировки рабочего проекта согласно представленных замечаний экспертной группой. Были внесены изменения в рабочие чертежи, а также в проектно-сметную документацию и сметный расчет стоимости строительства. Общая сметная стоимость строительства составила ***933974.386 тыс. тенге*** с учетом НДС.

16. Оценка принятых решений.

Принятые проектные решения, после внесённых исправлений по замечаниям экспертизы, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, охране труда, надёжности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно инженерно-геологическим условиям данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

17. В результате экспертизы:

В результате экспертизы улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

18. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект (разделы ГП, АС, ОВ, ВК, НВК, ТХ, ЭОМ, ЭСН, СД) «Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа, Илийского

района, Алматинской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен (с учетом НДС) по состоянию на 1 квартал 2021 года составила ***933974.386 тыс. тенге***,

в том числе:

- строительно-монтажные работы	738212.998 тыс. тенге;
- оборудование	34357.939 тыс. тенге;
- прочие затраты	161403.449 тыс.тенге.

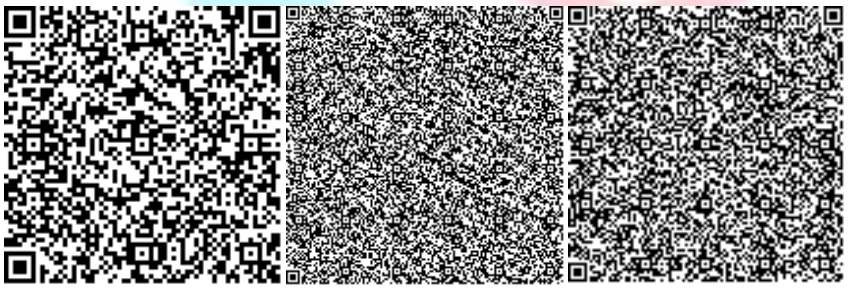
При представлении на утверждение и выдаче уведомления на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Уровень ответственности объекта – II нормальный, (технически несложный).
Нормативный срок продолжительности строительства – 6 месяцев.
Срок действия экспертного заключения - 3 года.

Жанысова Н.А.

Директор

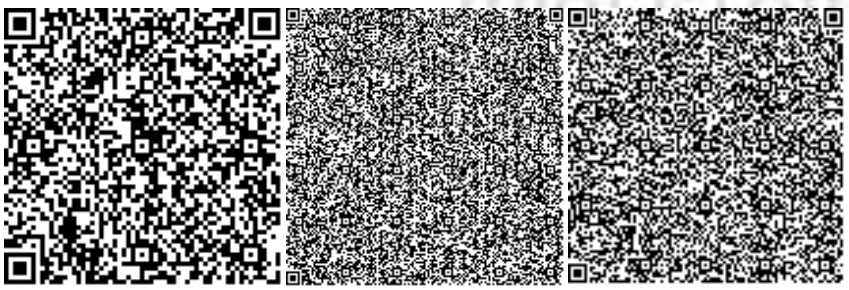
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Стружкин Б.А.

Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"

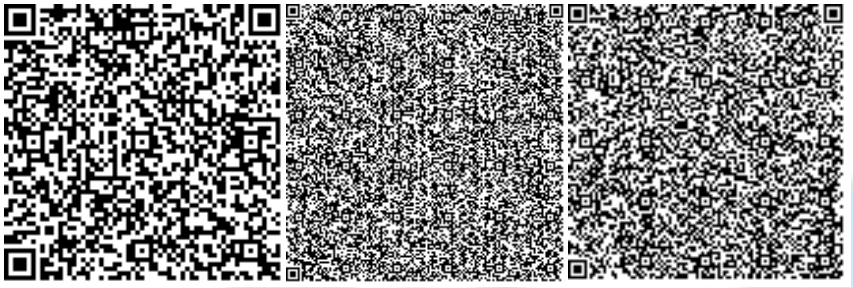


ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Ершова И.П.

Эксперт

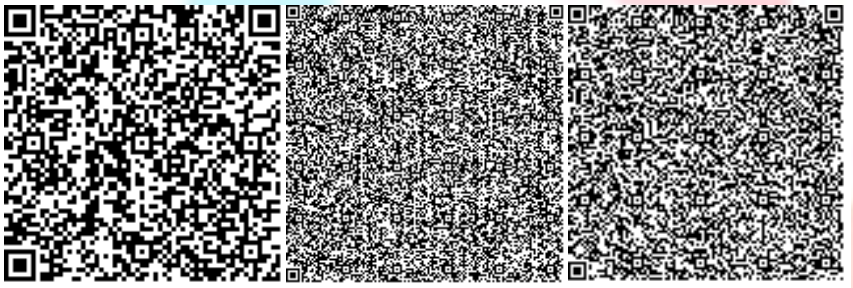
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

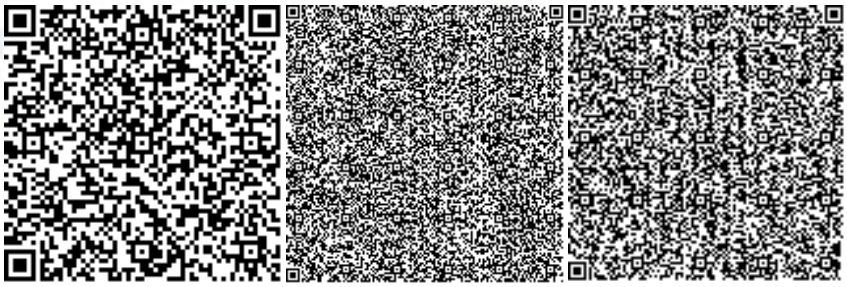
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Большакова С.А.

Эксперт

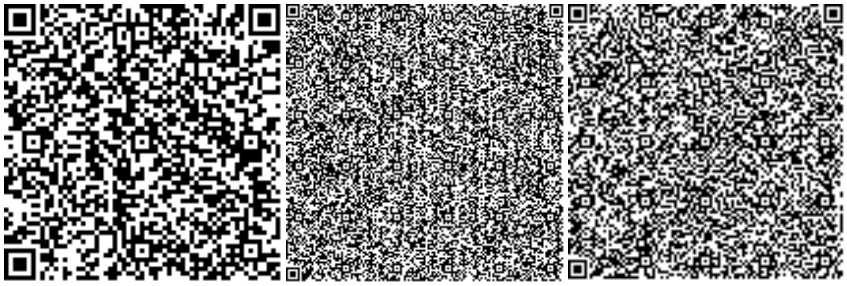
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Ануфриева А.Б.

Эксперт

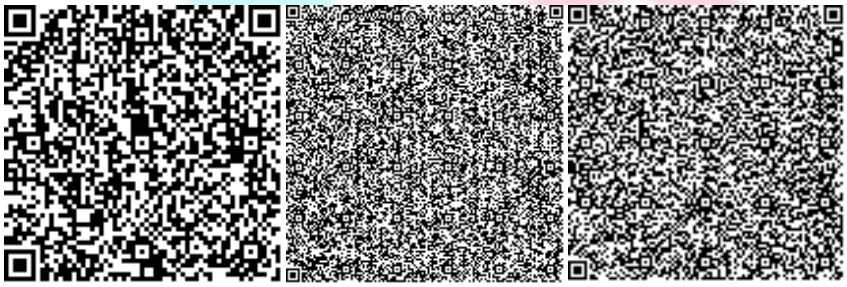
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Пастухов Г.В.

Эксперт

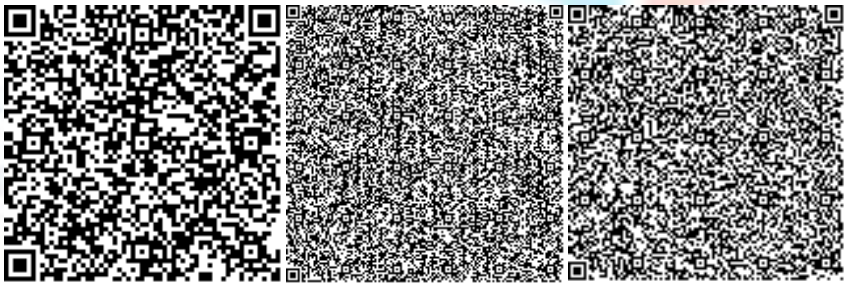
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Ахметкулов Г.К.

Эксперт

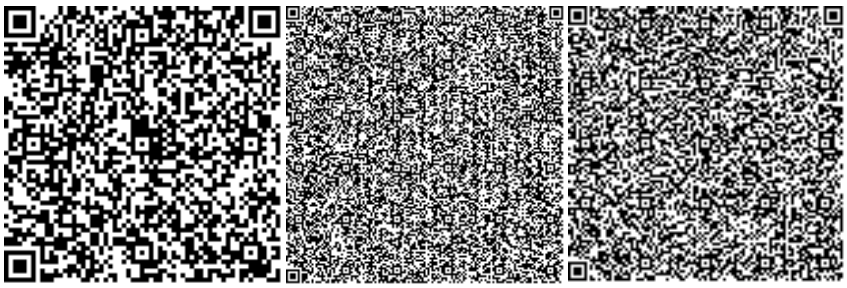
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Алибаев С.Е.

Эксперт

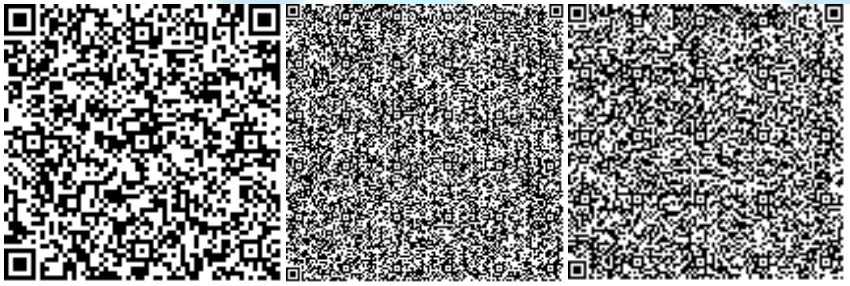
ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Рахманкулов А.Ж.

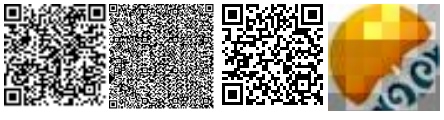
Эксперт

ТОО "Центр Экспертизы Строительных Проектов"



Ссылка на окончательную редакцию ПСД

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»



Номер: KZ76VDD00169730

Акимат Алматинской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Илийского района" 040700, Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, Энергетический с.о., с.Покровка, улица Алматы, дом № 84

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130840016843

Наименование производственного объекта: строительства сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа

Местонахождение производственного объекта:

Алматинская область, Илийский район с.Екпенды

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 обоснованные 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.

Руководитель управления Конакбаев Айбек Сапарбекович

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

Место выдачи: г.Талдыкорган **Дата выдачи:** 19.07.2021 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

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:	11,0062987738	28,3569182439
Разработка ПСД по строительству сетей водоснабжения с.Екпенды, Междуреченского сельского округа	11,0062987738	28,3569182439
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,03349	1,48989
Уайт-спирит	1,78	0,01178
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)	5,5190644	14,48287982
Пыль абразивная	0,0032	0,00041
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,29637	0,0007239
Углерод	0,021	1,1498705
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00343	0,000055
Хлорэтилен	0,000008125	0,0000459
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,00596	0,0000887
Углерод оксид	0,53617847	7,5815337
Формальдегид	0,000332	0,004946
Пропан-2-он	0,00039	0,00000141
Бенз/а/пирен	0,0000009388	0,0000028169
Бутан-1-ол	0,00477	0,0172
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,56838	2,386958
Азот (II) оксид	0,01846194	0,1411601
Азота (IV) диоксид	0,1429419	1,01757336
Бутилацетат	0,00018	0,000000647
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,015191	0,0025873
Метилбензол	0,00093	0,00000009
Железо (II, III) оксиды	0,13312	0,022645
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0052	0,000666
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	1,9177	0,0459
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

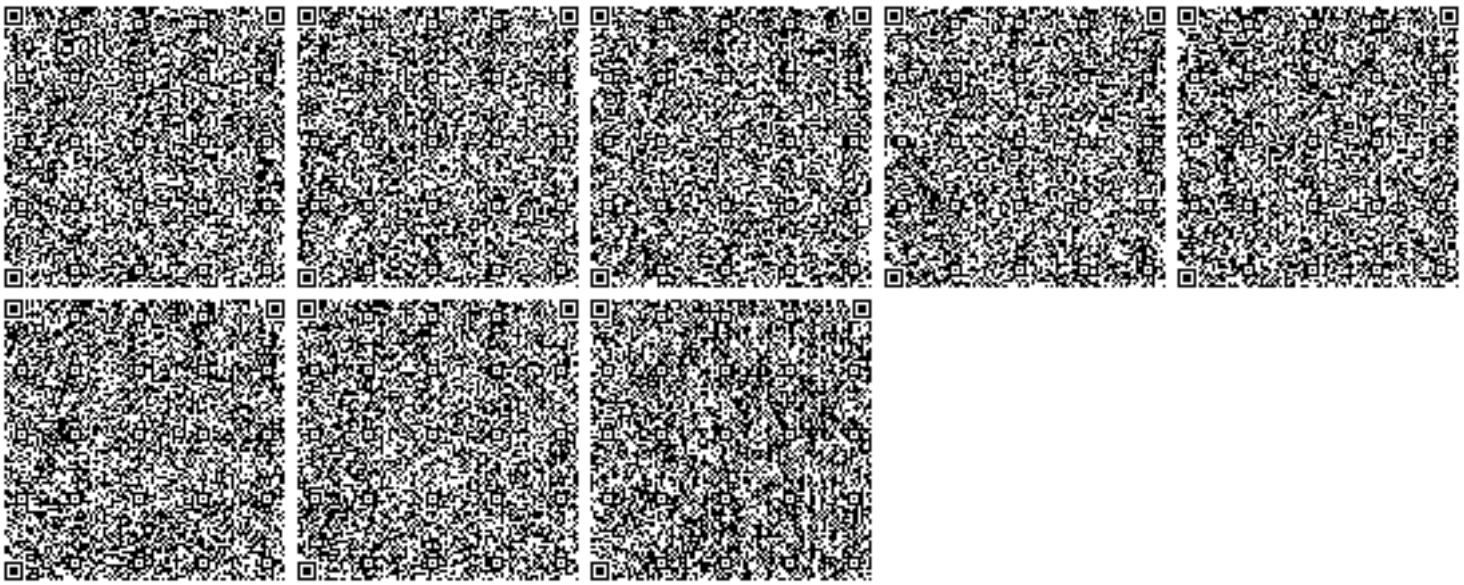
Лимиты на размещение отходов производства и потребления
Лимиты на размещение серы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Настоящее разрешение действует с 01.08.2021 года по 31.12.2021



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат w