«"Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Бурабай кенті, Кенесары көшесінде орналасқан әлеуметтік, мәдени, сауда-ойын-сауық, спорттық-сауықтыру мақсатындағы көпфункционалды кешенін салу (құрылыстың 1 кезегі)" объектісінің сыртқы инженерлік желілері»
жұмыс жобасы бойынша

30.09.2019 ж. № ABK_STROI-0027/19
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Family Village» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астана-Жобалау» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«"Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Бурабай кенті, Кенесары көшесінде орналасқан әлеуметтік, мәдени, сауда-ойын-сауық, спорттық-сауықтыру мақсатындағы көпфункционалды кешенін салу (құрылыстың 1 кезегі)" объектісінің сыртқы инженерлік желілері» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

«ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ ABK_STROI-0027/19 от 30.09.2019 г.

по рабочему проекту
«Наружные инженерные сети объекта "Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения, расположенного в поселке Бурабай, улица Кенесары, Бурабайского района, Акмолинской области (1 очередь строительства)"»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Family Village»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астана-Жобалау»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту «Наружные инженерные сети объекта "Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения, расположенного в поселке Бурабай, улица Кенесары, Бурабайского района, Акмолинской области (1 очередь строительства)"» выдано ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Наружные инженерные сети объекта "Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения, расположенного в поселке Бурабай, улица Кенесары, Бурабайского района, Акмолинской области (1 очередь строительства)"».

Год разработки рабочего проекта – 2019.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 20.08.2019г. №ABK_STROI-0024.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Family Village».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астана-Жобалау» (государственная лицензия от 08.04.2015г. №15006363, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны», проектная деятельность, III категория, приложение к лицензии от 08.04.2015г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 20.09.2019г.;

постановление акимата Бурабайского района Акмолинской области от 16.03.2018г. №KZ80VBM00744625 «О разрешении ТОО "Family Village" на использование земельных участков для поведения изыскательских работ»;

распоряжение акимата поселка Бурабай Бурабайского района Акмолинской области от 29.05.2019г. №69 «О предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок ТОО "Family Village"» (кадастровый номер – 01-177-015-1735);

распоряжение акимата поселка Бурабай Бурабайского района Акмолинской области от 29.05.2019г. №70 «О предоставлении права временного безвозмездного краткосрочного землепользования на земельный участок ТОО "Family Village"» (кадастровый номер – 01-177-015-1734);

договор аренды земельного участка от 29.05.2019г. №115, заключенный между ГУ «Отдел земельных отношений Бурабайского района» и ТОО «Family Village» (кадастровый номер – 01-177-015-1734);

договор аренды земельного участка от 29.05.2019г. №116, заключенный между ГУ «Отдел земельных отношений Бурабайского района» и ТОО «Family Village» (кадастровый номер – 01-177-015-1735);

земельно-кадастровый план земельного участка, изготовленный Отделом Бурабайского района по земельному кадастру и недвижимости – филиала некоммерческого АО «Государственная корпорация "Правительство для граждан"» по Акмолинской области от 29.05.2019г. (номер в книге записей актов – 22, кадастровый номер – 01-177-015-1735, площадь земельного участка – 0,4739га, право землепользования – 4 года, целевое назначение – строительство многофункционального комплекса, социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения);

земельно-кадастровый план земельного участка, изготовленный Отделом Бурабайского района по земельному кадастру и недвижимости – филиала

некоммерческого АО «Государственная корпорация "Правительство для граждан"» по Акмолинской области от 29.05.2019г. (номер в книге записей актов – 23, кадастровый номер – 01-177-015-1734, площадь земельного участка – 0,5956га, право землепользования – 4 года, целевое назначение – строительство многофункционального комплекса, социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения);

архитектурно-планировочное задание от 10.07.2018г. №KZ89VUA00043582, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;

эскизный проект, разработанный ТОО «Акмол-Проект», согласованный с главным архитектором района;

перечень оборудования, материалов и изделий, принятых для проектирования, с приложенными прайс-листами (основные и альтернативные), утвержденный заказчиком от 30.09.2019г.;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (казахстанское содержание), утвержденная заказчиком 30.09.2019г.;

топографическая съемка М1:500, выполненная ИП «D3D» (Аманов Саят Жанкожинович) в декабре 2018 года (государственная лицензия от 20.04.2007г. ГСЛ-Ф №0000387, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 04.06.2012г.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.№15-18), выполненный ТОО «САПА-Гео» в 2018 году (государственная лицензия от 04.04.2014г. №14004492, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 04.04.2014г.);

акт обследования зеленых насаждений от 23.10.2018г. №ЗТ-С-00034, составленный КГУ ««Аппарат акима поселка Бурабай Бурабайского района»;

дефектный акт, утвержденный заказчиком, согласованный с ГУ «Отдел строительства Бурабайского района», с ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык»;

письмо заказчика от 04.07.2019г. №110РВ о разработке рабочего проекта строительства многофункционального комплекса по отдельному договору;

письмо заказчика от 31.07.2019г. №137РВ о финансировании и начале реализации проекта;

письмо заказчика от 31.07.2019г. №138РВ о наименовании рабочего проекта;

письмо заказчика от 06.08.2019г. №147РВ о дальности перевозки грунта;

письмо заказчика от 06.08.2019г. №148РВ о согласовании рабочего проекта;

письмо заказчка от 13.08.2019г. №151РВ об установке двухсекционных задвижек;

письмо ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык» от 18.09.2019г. №282 о сбросе дренажных вод на период строительства;

письмо заказчка от 20.09.2019г. №182РВ об исключении раздела «Наружные сети электроснабжения» и разработке отдельным проектом;

Технические условия:

на теплоснабжение от 11.09.2018г. №359, выданные ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык» (срок действия – до 31.12.2021г.);

на канализацию от 22.07.2018г. №352, выданные ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык» (срок действия – до 31.12.2021г.);

на водоснабжение от 23.07.2018г. №354, выданные ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык» (срок действия – до 31.12.2021г.);

на электроснабжение от 25.02.2019г. №09/11440, выданные ТОО «Кокшетау Энерго» (срок действия – 3 года);

на телефонизацию от 11.10.2018г. №1592 (изменения от 16.07.2019г.), выданные Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» (срок действия – 1 год).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

План сетей теплоснабжения М1:500 согласован с ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык» от 10.01.2019г., с ТОО «Кокшетау Энерго», с Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 10.01.2019г., с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района», с ТОО «Акмол-Проект» от 24.12.2018г.

План сетей водоснабжени и канализации М1:500 согласован с ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык» от 10.01.2019г., с ТОО «Кокшетау Энерго», с Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 10.01.2019г., с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района», с ТОО «Акмол-Проект» от 24.12.2018г.

План сетей наружного освещения М1:500 согласован с ТОО «Кокшетау Энерго», с ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык», с Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 03.05.2019г., с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района», с ТОО «Акмол-Проект».

План сетей телефонизации М1:500 согласован с Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком» от 15.07.2019г., с ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык» от 16.07.2019г., с ТОО «Кокшетау Энерго» от 15.07.2019г., с ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района» от 16.07.2019г.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 27.09.2019г. №KZ18VDD00127900, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Паспорт проекта. 0070/18-ПП.
Том 2. Общая пояснительная записка. 0070/18-ПЗ.
Том 3. Рабочие чертежи:
Альбом 1. Наружные сети водоснабжения и канализации. 0070/18-НВК.
Альбом 2. Тепломеханические решения тепловых сетей. 0070/18-ТС.
Альбом 3. Тепловые сети. Конструкции железобетонные. 0070/18-ТС.КЖ.
Альбом 4. Наружные сети электроосвещения. 0079/19-ЭН.
Альбом 5. Наружные сети связи. 0079/19-НСС.
Альбом 6. Строительное водопонижение. Выгребная яма №1 и №2. 0070/18-СВ.
Том 4. Проект организации строительства. 0070/18-ПОС.
Том 5. Оценка воздействия на окружающую среду.
Том 6. Книга 1. Сметная документация. 0070/18-СД.
Том 6. Книга 2. Прайс-листы. 0070/18-СД.
Типовой проект «Резервуары для воды емкостью до 50м^3. ТП РК 50 РВ – 2009.
Расчет водопонижения.
Расчет трубопроводов на прочность.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является подключение жителей жилого комплекса к центральным источникам инженерного обеспечения.

Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств ТОО «Family Village».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится в районе старой мечети по улице Кенесары поселка Бурабай Бурабайского района Акмолинской области.

Поверхность территории изысканий характеризуется колебанием абсолютных отметок на момент производства работ (по устьям пробуренных скважин) в пределах 321,61-322,63м.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Рисунок 1 – ситуационная схема

Рисунок 2 – схема границ очередей строительства

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон – IВ.
Нормативный вес снегового покрова – 100кгс/м² (III).
Нормативное ветровое давление – 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:
за декабрь-февраль – юго-западное;
за июнь-август – западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:
наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 42,0ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 39,1ºС.
наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 – минус 38,0ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 33,7ºС.

Расчетная температура воздуха теплого периода:

обеспеченностью 0,95	– плюс 24,7ºС;
обеспеченностью 0,96	– плюс 25,5ºС.
обеспеченностью 0,98	– плюс 27,8ºС;
обеспеченностью 0,99	– плюс 29,7ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха	– минус 44,8ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	– плюс 41,6°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «САПА-Гео» в 2018 году.

Согласно предоставленному техническому отчету в геологическом строении участка принимают участие аллювиальных отложений четвертичного возраста – суглинками, песками гравелистыми, гравийными грунтами и конгломератами. Все вышеперечисленные отложения сверху перекрыты почвенно-плодородными слоями и насыпными грунтами мощностью 1,5м.

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных исследований, проведено разделение грунтов, слагающих участок изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания.

ИГЭ-1. Насыпные грунты tQ_{IV} характеризуются на данном участке как неслежавшиеся, состоящие из суглинка с включением строительного мусора.

ИГЭ-2. Суглинки aQ_{II-IV} светло-коричневого, коричневого, белого и серого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции, запесоченные, легкие пылеватые и тяжелые пылеватые, вскрыты на глубине 0,30-1,5м, вскрытой мощностью 0,50-1,70м.

ИГЭ-3. Пеки гравелистые aQ_{II-IV} светло-серого, белого и бело-серого цвета, влажные, с глубины 1,5м – пестроцветные, водонасыщенные, полимиктовые, с прослойками суглинка, вскрыты на глубине 0-1,80м, вскрытой мощностью 0,40-8,0м.

ИГЭ-4. Гравийный грунты aQ_{II-IV} из осадочных и метаморфических пород, различной цветовой гаммы, водонасыщенные, с редким включением гальки, вскрыты на глубине 1,0-8,0м, вскрытой мощностью 1,50-10,50м.

ИГЭ-5. Конгломераты aQ_{II-IV} мелкогалечные, полимиктовые, малопрочные на песчаном цементе, минеральный состав в основном карцево-полевошпатовый, вскрыт на глубине 10,50-13,0м, вскрытой мощностью 0,50-3,50м.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей грунты относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе – слабо-, средне- и сильноагрессивные, реже на шлакопортландцементе – слабоагрессивные, на сульфатостойких цементах – слабоагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – неагрессивные, слабо- и среднеагрессивные.

Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к стальным конструкциям – высокая.

Глубина промерзания грунтов (для суглинков) средняя – 184см, наибольшая – 260см, наименьшая – 67см. Нормативная глубина промерзания для исследованной территории (для глинистых грунтов) – 210см. Дата начала устойчивого промерзания грунтов: средняя – 07 ноября, средняя дата полного оттаивания – 19 мая.

Группы грунтов по условиям разработки (СН РК 8.02-05-2002, сборник 1, таблица 1-1): насыпные грунты – 26А, суглинки тугопластичные – 35Б, суглинки мягкопластичные – 35А, пески гравелистые – 29Б, гравийные грунты – 6А.

По сложности инженерно-геологических условий (СП РК 1.02-102-2014) участок изысканий относится ко II категории.

Прочностные и деформационные характеристики

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значения характеристик	
			Нормативные	Расчетные по деформациям
1	2	3	4	5
ИГЭ-2. Суглинки aQ_{II-IV}				
1	Удельное сцепление	кПа	15	11
2	Угол внутреннего трения	градус	21	20
3	Модуль деформации	МПа	8,0	-
4	Плотность грунта	г/см^3	1,99	1,99
ИГЭ-3. Пески гравелистые aQ_{II-IV}				
1	Удельное сцепление	кПа	1	1
2	Угол внутреннего трения	градус	38	38
3	Модуль деформации	МПа	21,0	-
4	Плотность грунта	г/см^3	2,00	2,00
ИГЭ-4. Гравийные грунты aQ_{II-IV}				
1	Условное расчетное сопротивление	кПа	500	-
2	Плотность грунта	г/см^3	2,05	-
3	Модуль деформации по данным штампоопытов, из материалов изученности	МПа	30	-
ИГЭ-5. Конгломераты aQ_{II-IV}				
1	Предел прочности на одноосное сжатие при естественной влажности в замоченном состоянии	МПа	9,6 4,0	-
2	Плотность грунта	г/см^3	2,20	-
3	Модуль деформации	МПа	40,0	-

На участке изысканий по данным бурения грунтовые воды вскрыты на глубине 1,20-1,90м (абсолютные отметки установившегося уровня составили 320,11-321,23м). Единовременный замер уровня грунтовых вод на участке изысканий производился – 21.06.2018г.

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,20-1,50м.

Замер уровня грунтовых вод на 21.06.2018г. соответствует весеннему максимуму.

Величины коэффициентов фильтрации для водовмещающих грунтов приняты по материалам изученности: для насыпных грунтов – 0,23м/сутки, для суглинков – 0,009-0,22м/сутки, для песков гравелистых – 2,93-14,80м/сутки, для гравийных грунтов – 6,80-11,50м/сутки.

По лабораторным исследованиям грунтовые воды характеризуются как гидрокарбонатно-натриевые, гидркабонатно-кальциевые, мягкие, умеренно жесткие, слабощелочные, слабокислые и пресные.

Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля – высокая, средняя и низкая, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя и высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды – некорродирующие.

По отношению к бетонам марки W_4 грунтовые воды на портландцементе – неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям – воды слабоагрессивные.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей (теплоснабжение, водоснабжение, канализация, наружное электроосвещение, телефонизация) к первой очереди (1.1 и 1.2) многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения.

Наружные сети электроснабжения разрабатываются отдельным проектом (письмо заказчка от 20.09.2019г. №182РВ).

6.2.1. Конструктивные решения

Рабочим проектом предусмотрена подземная прокладка тепловых сетей подземным способом бесканально, неподвижными узлами трубопроводов (камерами), дренажными колодцами.

Основанием под конструкции служит суглинок со следующими физико-механическими характеристиками ρ_{II}=1,99т/м^3; C_I=14,78кПа; φ_{II}=21,31°; E=8МПа.

Смотровые колодцы – из фундаментных блоков. Колодцы перекрыты сборными железобетонными плитами с чугунными люками, сборные железобетонные элементы колодцев (стеновые кольца и плиты) приняты по серии 3.900.1-14 вып.1. Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 50. Габаритные размеры смотровых колодцев 1800×1200мм, 3000×1200мм, 2300×1200мм. Под днищем смотровых колодцев выполняется подготовка из щебня пропитанной битумом толщиной 100мм, превышающая габариты днища на 10 мм в каждую сторону. По периметру предусмотрена отмостка шириной 700мм из асфальта.

Дренажные колодцы выполнены из сборных железобетонных колец и перекрыты сборными железобетонными плитами с чугунными люками. Днище колодцев выполнено из сборных железобетонных плит. Швы между сборными элементами каналов заполняются цементным раствором марки 50. Сборные железобетонные элементы приняты по серии 3.900.1-14. Под днищем дренажных колодцев выполняется подготовка из щебня, пропитанная битумом толщиной 100мм, превышающая габариты днища на 100мм в каждую сторону. По периметру предусмотрена отмостка шириной 700мм из асфальта.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. Поверхности конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН-III по ГОСТ 6617-56 за два раза. Необетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы

окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25219-82.

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети теплоснабжения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, материалов топографической съемки, инженерно-геологического отчета, технических условий от 11.09.2018г №359, выданных ГКП на ПВХ «Бурабай тазалык», и в соответствии с требованиями СП РК 2.04.01-2017, СН РК 4.02-04-2013, СП РК 4.02-104-2013.

Подключение выполнено к существующему трубопроводу 2Ø159×4,5/250мм с нижней стороны первой очереди строительства, с переподключением и стыковкой с существующим трубопроводом 2Ø159×4,5/250мм для подключения Мечети и перспективных потребителей.

Источник теплоснабжения районная котельная. Теплоноситель вода – с параметрами 95-70°С.

Согласно дефектному акту в проекте предусмотрен демонтаж существующих трубопроводов тепловой сети 2Ø159×4,5/250мм, попадающих под пятно застройки, протяженностью 191,4м.

Тепловые сети выполнены подземно бесканальной прокладкой из изолированных пенополиуретаном (далее – ППУ) в заводских условиях стальных трубопроводов, которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки. В производстве используются только трубы, качество которых подтверждено сертификатом завода-изготовителя и соответствуют требованиям МСН 4.02-02-2004. Внешняя оболочка принята из полиэтилена низкого давления для подземной прокладки труб в ППУ изоляции.

Разгрузочные плиты устанавливаются в местах пересечения теплотрассой проездов и парковок. Прокладка в стальных футлярах осуществляется при пересечении с автодорогой.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт» (версия 4.66) при условии ведения монтажа теплотрассы при температуре 0°С.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет П-образных компенсаторов и углов поворота трассы.

Для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана предизолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью, предназначена система оперативного дистанционного контроля (далее – ОДК). Система ОДК основана на измерении электрической проводимости теплоизоляционного слоя трубопроводов. Для контроля состояния влажности тепловой изоляции используются сигнальные медные проводники, устанавливаемые в слое пенополиуретановой изоляции всех элементов трубопроводов (трубы, отводы, тройники и т.п.).

Опорожнение трубопроводов теплосети предусматривается в проектируемые дренажные колодцы, с последующим дренированием в ближайшую ливневую канализацию, а в случае отсутствия таковой – откачкой автонасосами. При высоком уровне стояния грунтовых вод, на период строительства, предусматривается дренирование траншеи. Транспортировка, складирование, хранение и монтажные работы выполняются при строгом соблюдении требований СП РК 4.02-04-2003 и Руководства по применению труб с индустриальной изоляцией из ППУ.

Монтажные работы по бесканальной прокладке тепловых сетей с использованием теплоизолированных труб и элементов выполняются в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 и СП РК 4.02-04-2003.

Разработка траншей для бесканальной прокладки трубопроводов с использованием теплоизолированных труб и элементов выполняется механическим способом с соблюдением требований СП РК 5.01-101-2013.

Монтаж трубопроводов в полиэтиленовой оболочке с теплоизоляцией из ППУ производится при температуре наружного воздуха не ниже минус 15°С. При работе с трубами при температуре наружного воздуха в пределах от минус 5°С до минус 15°С, резка оболочки должна производиться с предварительным прогревом газовой горелкой.

Резку труб производят газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке устанавливаются полиэтиленовые маты, которые устанавливаются вертикально, вплотную к наружной оболочке. Высота матов должна быть больше диаметра наружной оболочки трубы на 100мм.

Укладка труб производится на предварительно утрамбованное основание из мелкозернистого песка. После монтажа трубопроводов, песчаный грунт уплотняется послойно трамбовками в комбинации со смачиванием (особенно пространство между трубами, а также, между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. При обратной засыпке трубопроводов предусмотрено обязательное устройство защитного слоя из песчаного грунта, не содержащего твердых включений. После завершения строительно-монтажных работ трубопроводы промываются и подвергаются испытанию на прочность и герметичность согласно СНиП 3.05.03-85.

При проведении испытаний тепловых сетей следует соблюдать требования СНиП 3.05.03-85, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, Правил техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электрических станций и тепловых сетей.

Должны быть проведены следующие испытания трубопроводов: проверка чистоты трубопроводной системы; предварительные гидравлические испытания на прочность; испытания стыков изоляции труб; испытания сигнальной системы ОДК; гидравлические испытания на прочность и плотность теплопроводов.

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

испытания трубопроводов на прочность и герметичность;

акт на промывку (продувку), дезинфицирование трубопроводной тепловой сети.

Трубопроводы в траншее устанавливаются на утрамбованную песчаную подушку, соблюдая расстояние между трубами и расстояние между трубами и краями траншеи. Подушки компенсации устанавливаются согласно проектной документации. Из траншеи удаляются временные подставки и прочие предметы. Траншея засыпается поэтапно в несколько слоев. До насыпки следующего слоя предыдущий слой полностью уплотняется. Максимальная толщина не механизированного уплотнения – 150мм, механизированного – 300мм.

Протяженность сетей теплоснабжения – 452,0м, в т.ч.: 2Ø159×4,5/250мм – 105,7м, 2Ø108×4,0/200мм – 106,1м, 2Ø89х4,0/180мм – 55,0м, 2Ø57х4,0/140мм – 124,0м, 2Ø38х4,0/125мм – 61,2м.

Расчетные тепловые потоки

Таблица 2

Поз. по ГП	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/час)				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Технологич. нужды	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Апартаменты	0,214132 (0,184120)	0,036740 (0,031560)			0,250836 (0,215680)
2	Апартаменты	0,214132 (0,184120)	0,036740 (0,031560)			0,250836 (0,215680)
3	Танхаус №2	0,038112 (0,134200)				0,038112 (0,134200)
4	Танхаус №1	0,052452 (0,045100)				0,052452 (0,045100)

Наружные сети водоснабжения и канализации

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, материалов топографической съемки, инженерно-геологического отчета, технических условий от 22.07.2018г. №352 и от 23.07.2018г. №354, выданных ГКП на ПХВ «Бурабой Тазалык», и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002, технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Хозяйственно-питьевой водопровод

Водоснабжение данного объекта предусмотрено от существующих сетей водопровода Ø110мм, с выносом сети с территории застройки в районе пятна 5, согласно нормативов.

Гарантийный напор в точке подключения к городским сетям водопровода – 0,5МПа, согласно техническим условиям.

В колодце на вводе в пятно 2 предусмотрена закольцовка сети с существующим водопроводом Ø150мм.

Сеть водоснабжения выполнена из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø110×6,6мм, Ø50×3,0мм, Ø32×2,0мм по ГОСТ 18599-2001.

Строительный объем наибольшего здания составляет – 14109,06м^3. Расход воды на наружное пожаротушение принят – 15л/с.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта, установленного на существующей сети, в районе мечети и проектируемого ПГ9.

Крепление арматуры в колодце выполняется к стенкам и днищу с помощью анкерных болтов и хомутов. Монтаж узлов в колодце производится одновременно с прокладкой трубопровода. Присоединение пластмассового трубопровода к фланцам, предварительно установленным и прикрепленным к днищу или стенкам колодца, металлических фасонных частей и арматуры (без затяжки болтов), производится перед засыпкой защитного слоя. Окончательная затяжка болтов производится непосредственно перед гидравлическим испытанием. Пересечение пластмассовым трубопроводом стен колодца предусмотрена в стальных гильзах с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом эластичными материалами, предотвращающими попадание влаги.

Водопроводные колодцы выполнены по т.п.р. 901-09-11.84 альбомы II, IV из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14. Применены упругозапирающиеся клиновые задвижки с корпусом из высокопрочного чугуна, с шаровидным графитом.

Основание под трубы предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким грунтом толщиной не менее 300мм.

Протяженность сетей водоснабжения – 363,1м, в т.ч.: Ø110×6,6мм – 299,8м, Ø50×3,0мм – 5,8м, Ø32×2,0мм – 57,5м.

Хозяйственно-бытовая канализация

Отвод бытовых канализационных стоков предусмотрен в проектируемые железобетонные септики объемом 50,0м^3 (2шт.). Вывоз сточных вод предусмотрен специализированным автотранспортом в места, согласованные СЭС. Выгреб рассчитан на запас стоков не менее 2,5 суток.

Сети выполнены из полиэтиленовых двухслойных гофрированных труб DN/OD 200/175мм SN10 ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п.р. 902-09-22.84 (тип – для мокрых грунтов). Глубина заложения сети – согласно продольному профилю.

Основание под трубы предусмотрено песчаное толщиной 100мм, засыпка трубопровода мягким грунтом толщиной не менее 300мм.

Протяженность сетей канализации – 205,9м, в т.ч.: Ø200(175)мм – 205,9м.

Гидроизоляция железобетонных колодцев выполняется выше уровня грунтовых вод на 0,5м. Гидроизоляция днища – штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по огрунтовке разжиженным битумом. Наружная гидроизоляция стен и плит перекрытия – окрасочная из битума, растворенного в бензине. На стыках железобетонных колец предусматривается наклейка из полос гнилостойкой ткани шириной 30см.

В колодцах, установленных на проезжей части, крышка люка расположена на одном уровне с поверхностью покрытия, на газонах люки колодцев возвышаются над поверхностью земли на 5см, вокруг колодцев предусматривается отмостка шириной 1,0м.

Монтаж наружных сетей канализации выполняется в соответствии с требованием СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013, и СН РК 4.01-05-2002. Производство работ, испытание на прочность и герметичность трубопроводов производится согласно СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013.

При испытании трубопроводов водоснабжения и сдачей их в эксплуатацию составляются:

акты на скрытые работы (по основанию, опорам и строительным конструкциям на трубопроводах и т.д.);

акты наружного осмотра трубопроводов и элементов (узлов, колодцев и т.д.);

акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;

установления соответствия выполненных работ по проекту;

акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица 3

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м^3/сут	м^3/ч	л/сек	
1	3	4	5	
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	58,04	19,91	8,25	
Канализация К1	58,04	19,91	9,85	
Противопожарный В2			15,0	

Наружные сети электроосвещения

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 25.02.2019г. №09/11440, выданных ТОО «Кокшетау Энерго», и в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013, СН РК 4.04-07-2013, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012, ПУЭ РК 2015г., СП РК 4.04-101-2013, СНиП РК 1.02-03-2011, шифра А5-92.

Рабочий проект выполнен по III категории надёжности электроснабжения.

Источник электроснабжения – существующая ТП-10/0,4кВ №36. Для управления освещением предусмотрен шкаф АСУНО 40А на три отходящих линии, который установлен на внешней стене подстанции и запитан кабелем марки АВБбШв-0,66 с алюминиевыми жилами сечением 16мм².

Распределительные и групповые сети освещения выполнены кабелем с алюминиевыми жилами марки АВБбШв-0,66, проложенным в траншее на глубине 0,9м от поверхности земли. Для защиты от механических повреждений при частом проведении работ по озеленению территории предусмотрена прокладка кабеля в ПНД трубах Ø32мм по всей длине.

При пересечении проездов и автомобильных дорог предусмотрена дополнительная прокладка ПНД труб Ø110мм. Для заряда светильников предусмотрена прокладка кабеля марки ВВГ-066-3×1,5мм² в теле опоры. Подключение светильников выполнено равномерно по фазам.

Заземляющие проводники от корпусов светильников присоединяются к заземляющей жиле питающего кабеля. Кабельные линии заземляются на шине шкафа освещения путем присоединения к шине заземления.

Основные показатели проекта:

категория надежности электроснабжения – III;

напряжение питающей сети – 380/220В;

общая установленная мощность электроосвещения – 2,12кВт;

общее количество светильников – 34;

общая протяжённость кабельных линий электроосвещения – 609м.

Энергосбережение

Выбор оборудования, материалов и линейной арматуры выполнен с учетом требований Закона Республики Казахстан «Об энергосбережении». Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, технических условий и паспортных данных по оборудованию;

при выборе оборудования, материалов и линейной арматуры дано предпочтение безопасности и здоровью человека, охране окружающей среды;

организован учет и контроль расхода потребляемой электроэнергии, его точность и достоверность;

сечения кабелей выбраны по экономической плотности тока и проверены на допустимую потерю напряжения.

Защитное заземление и зануление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током металлические элементы заземлены в соответствии с ПУЭ РК 2015г. и СН РК 4.04-07-2013. Большую опасность в пожарном отношении может вызвать статическое электричество. Необходимо заземлить все металлические нетоковедущие части оборудования, проверить качество сварных швов и болтовых соединений при выполнении заземления.

Энергобезопасность и охрана труда

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации обеспечена принятием всех проектных решений в строгом соответствии с Правилами техники безопасности, ПТЭ РК, СН РК, требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо чтобы строительные, монтажные и наладочные работы, эксплуатация электроустановок производились в соответствии Правилами техники безопасности.

При невозможности обеспечения, нормируемых Правилами техники безопасности, расстояний от работающих механизмов до находящихся под напряжением электроустановок, последние необходимо отключить и заземлить. Количество, продолжительность и время таких отключений должны быть указаны в проекте производства работ и согласованы энергоснабжающей организацией.

Пожарная безопасность КЛ обеспечена применением несгораемых конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, соблюдением безопасных по схлестыванию расстояний между проводами разных фаз.

Над подземными кабельными линиями, в соответствии с действующими Правилами охраны электрических сетей, установлены охранные зоны в размере площадки над кабелями напряжением выше 1000В по 1м с каждой стороны от крайних кабелей. В пределах охранной зоны не допускается производство земляных работ и укладки других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующей кабельную линию, сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты щелочи, устраивать различные свалки.

Воздействие на окружающую среду.

В рабочем проекте не применено маслонаполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применены кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке принято электротехническое оборудование классом напряжения 0,4кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

Наружные сети связи

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 11.10.2018г. №1592 (изменения от 16.07.2019г.), выданных Центральной региональной дирекцией телекоммуникаций – филиал АО «Казахтелеком», и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2013, ПУЭ РК 2015г., СНиП РК 1.02-03-2011.

В соответствии с техническими условиями проектом предусматривается:

прокладка магистрального оптического кабеля;

прокладка распределительных оптических кабелей;

строительство двухотверстной телефонной канализации.

Монтаж магистрального оптического кабеля от проектируемой разветвительной муфты в существующем подземном смотровом устройстве (далее – ПСУ) до проектируемого шкафа Р2Р (оборудование предоставляет Акмолинский ТУСМ) осуществляется кабелем марки ОКЛ-4 в проектируемой двухотверстной телефонной канализации.

Прокладка распределительных оптических кабелей от шкафа Р2Р до объекта предусматривается:

до зданий №1 и №3 кабелем ОКБнг-0,22-48 в проектируемой двухотверстной, а также в ранее запроектированной телефонной канализации;

до здания №2 кабелем ОКБнг-0,22-24 в проектируемой двухотверстной телефонной канализации;

до зданий №4 и №5 кабелем ОКБнг-0,22-4 в проектируемой двухотверстной телефонной канализации.

Распределительные оптические кабели заводятся в здание и оконечиваются оптической муфтой. Строительство двухотверстной телефонной канализации выполнено при помощи полиэтиленовых труб Ø110мм (толщина стенок не менее 6,3мм). Согласно требованиям технических условий, глубина залегания телефонной канализации предусмотрена не менее 0,4м от уровня земли. Полиэтиленовые трубы заводятся в проектируемые сборные железобетонные колодцы типа ККС-2. Стыкование полиэтиленовых труб выполнено посредством сварки.

Кабельные колодцы связи имеют прямоугольную форму. Они состоят из двух составных частей: нижней (с днищем и половиной боковых стен) и верхней (с половиной боковых стен и верхним перекрытием). В перекрытии колодца предусмотрено круглое отверстие, над которым установлено опорное кольцо, на которое в свою очередь устанавливается чугунный люк. Колодцы могут быть использованы как разветвительные и угловые. Опорные железобетонные кольца установлены с лазами на верхнюю часть колодцев. Верхняя кромка люка совпадает с верхней поверхностью грунта. После завершения строительства колодцев все входящие в них свободные каналы закрывают полиэтиленовыми пробками типа ПКП-1. Траншеи засыпают с послойным трамбованием грунта. Промежутки между трубами и стенами траншеи плотно заполнены мягким грунтом или песком.

При пересечении автомобильных дорог прокладка проектируемой телефонной канализации предусмотрена в стальной гильзе Ø273×7мм.

Основные показатели проекта:

протяженность ранее запроектированной телефонной канализации – 13,5м;

ппротяженность проектируемой двухотверстной телефонной канализации – 399м;

количество сборных железобетонных колодцев типа ККС-2 – 11;

количество проектируемых переходов через автодорогу – 1.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ТОО «Каз Гранд Эко» (государственная лицензия от 15.08.2013г. №01591Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

Объект проектирования находится в районе старой мечети по улице Кенесары поселка Бурабай Бурабайского района Акмолинской области.

Расстояние от границ строительной площадки до жилой зоны составляет: с северной стороны – 12,3м, с западной стороны – 113,67м, с южной стороны – 33м, с восточной стороны – 211м.

Вблизи проектируемого участка находится озеро Боровое на расстоянии 516м, объект не входит в водоохранную зону.

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 12 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 2 – организованные, 10 – неорганизованные. В атмосферный воздух выбрасывается 27 наименований загрязняющих веществ. Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 1.0630362144т/год.

Размер требуемой санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) принят в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

Строительная площадка на период строительства не классифицируется, в связи с тем, что источники выбросов загрязняющих веществ являются временными, СЗЗ не устанавливается, однако расчет рассеивания проводится по ближайшей жилой зоне.

Согласно п.1-1 ст.40 Экологического кодекса, объекты, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов классифицируются как объекты 4 категории.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50м на 1км.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат территории является резко континентальным с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Среднегодовая скорость ветра – 4,8м/с. Преобладающее направление ветра в холодный период – северо-восточное. Средняя минимальная температура наружного воздуха за самый холодный месяц – январь (минус 16,8˚С), средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца – июля (плюс 20,4˚С).

Перепад высот на местности в радиусе 2км не превышает 50м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Источники загрязнения на период строительства

Источник №0001. Котлы битумные (разогрев битума). Объем битума – 0,4121556т/период. Выделяется организованно загрязняющее вещество: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углеводороды предельные С12-С19.

Источник №0002. Компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания. Время работы оборудования – 312 часов. Выделяется организованно загрязняющее вещество: углерод оксид, азота диоксид, углеводороды предельные С12-С19; растворитель РПК-265П, углерод, сера диоксид, формальдегид, бенз/а/пирен, азота оксид.

Источник №6001. Земляные работы экскаватором одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,5м^3. Пылевыделение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала – 23025т/период. Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала – 62,91т/час. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №6002. Разгрузка сыпучих стройматериалов. (разгрузочные работы). расход щебня – 32,1т/период, песок – 1599,5т/период, цемент – 0,02т/период. Выделяется

неорганизованно загрязняющее вещество: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №6003. Хранение сыпучих стройматериалов (склад песка, склад щебня). Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: пыль неорганическая: содержащая двуокись кремния в %: более 70 двуокиси кремния.

Источник №6004. Земляные работы бульдозером, 59-79кВт. Пылевыделение при разработке грунта. Время работы – 90час/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Источник №6005. Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб. Вид работ: сварка полиэтиленовых труб. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: углерод оксид, хлорэтилен.

Источник №6006. Сварочные работы. Расход электродов: Ø4мм, Э42 – 0,133т/период, Ø4мм, Э42А – 0,922т/период, Ø4мм, Э46 – 0,000396т/период. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Источник №6007. Аппарат для газовой сварки и резки. Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем – 0,0464кг/период, Газовая сварка с использованием пропан-бутановой смеси – 15.17кг/период. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: алюминий оксид, азота диоксид, азота оксид.

Источник №6008-010. Покрасочные работы. Технологический процесс: окраска, сушка. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он (ацетон), уайт-спирит.

Расход материалов при покрасочных работах

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Объем расхода
1	2	3	4
1	Грунтовка глифталевая, ГФ-0119	тонна	0,013545
2	Грунтовка битумная	тонна	0,01836
3	Ацетон технический	тонна	0,012758
4	Уайт-спирит	тонна	0,000137
5	Растворители для лакокрасочных материалов Р-4	тонна	0,002536
6	Олифа	тонна	0,00364
7	Эмаль ХВ-124	тонна	0,003934
8	Эмаль пентафталевая ПФ-115	тонна	0,000882
9	Краска масляная	тонна	0,0179
10	Лак битумный БТ-123	тонна	0,0059688

Источник №6009. Медницкие работы. Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60кВт. Марка применяемого материала – ПОС-30. Количество израсходованного припоя – 0,007015т/период, ПРИПОИ ПОСу 30-2 – 0,00536т/период. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: олово оксид, свинец и его неорганические соединения.

Источник №6010-001. Спецтехника. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Перечень транспортных средств

Таблица 5

№ п/п	Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс. исп.
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2т до 5т (СНГ)				
1	ЗИЛ-130	дизельное топливо	2	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 5т до 8т (СНГ)				
2	КамАЗ-5320	дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 36-60кВт				
3	ЭО-3122	дизельное топливо	1	1
Трактор (Г), N ДВС = 61-100кВт				
4	ДЗ-42Г	дизельное топливо	1	1
5	**Итого**		**6**	

Источник №6010-001. Столярные работы. Вид выполняемых работ: деревообработка. Брусья необрезные хвойных пород длиной от 3м до 6,5м. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль древесная.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v2.0», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ).

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 500×500м и шагом сетки 50м на период строительства.

На период строительства

В период строительства работы несут временный характер. Расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику и по ближайшей жилой застройке, расположенной на расстоянии 12,3м от объекта без учета фоновых концентраций (отсутствие постов наблюдений) согласно справки РГП «Казгидромет» от 15.04.2019г. №11-1-07/1172.

По результатам проведенного расчета рассеивания на период строительства на границе жилой зоны наибольшая максимальная концентрация наблюдается по веществам:

диоксид азота – 0,14965 ПДК без учета фона;

гр. сумм. _31 (0301+0330) – 0,15942 ПДК без учета фона.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Таблица 6

Производство цех, участок	№ ист. выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существ. положение		Период СМР на 2019 год		ПДВ		Год дост иж. ПДВ
Код и наименование загр. вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Стройплощадка	0001			0.002288889	0.005504	0.002288889	0.005504	2020
	0002			0.0119	0.000257	0.0119	0.000257	2020

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Стройплощадка	0001			0.000371944	0.0008944	0.000371944	0.0008944	2020
	0002			0.001934	0.0000418	0.001934	0.0000418	2020
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Стройплощадка	0001			0.000194444	0.00048	0.000194444	0.00048	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Стройплощадка	0001			0.000305556	0.00072	0.000305556	0.00072	2020
	0002			0.0435	0.00094	0.0435	0.00094	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	0001			0.002	0.0048	0.002	0.0048	2020
	0002			0.103	0.002224	0.103	0.002224	2020
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Стройплощадка	0001			3.611111e-9	8.8e-9	3.611111e-9	8.8e-9	2020
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Стройплощадка	0001			0.000041667	0.000096	0.000041667	0.000096	2020
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Стройплощадка	0001			0.001	0.0024	0.001	0.0024	2020
	0002			0.0243	0.000525	0.0243	0.000525	2020
Всего по организов. источн.:				0.190836504	0.0188822088	0.190836504	0.0188822088	
Организованные источники								
(0101) Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20)								
Стройплощадка	6007			0.00002167	0.00000091	0.00002167	0.00000091	2020
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Стройплощадка	6006			0.00173	0.00428843	0.00173	0.00428843	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Стройплощадка	6006			0.0001826	0.000469217	0.0001826	0.000469217	2020
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Стройплощадка	6009			0.0000033	4.752e-8	0.0000033	4.752e-8	2020
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Стройплощадка	6009			0.0000075	0.000000108	0.0000075	0.000000108	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Стройплощадка	6006			0.0001	0.00002212	0.0001	0.00002212	2020
	6007			0.00433	0.000182817	0.00433	0.000182817	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Стройплощадка	6006			0.00001625	0.000003596	0.00001625	0.000003596	2020
	6007			0.000704	0.0000297327	0.000704	0.0000297327	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Стройплощадка	6005			0.00000504	0.00000225	0.00000504	0.00000225	2020
	6006			0.001108	0.0002452	0.001108	0.0002452	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Стройплощадка	6006			0.0000625	0.00001384	0.0000625	0.00001384	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Стройплощадка	6006			0.000275	0.0000608	0.000275	0.0000608	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Стройплощадка	6008			0.00836	0.0038604	0.00836	0.0038604	2020
(0621) Метилбензол (349)								
Стройплощадка	6008			0.00482	0.0006168	0.00482	0.0006168	2020
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Стройплощадка	6005			0.000002184	0.000000975	0.000002184	0.000000975	2020
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Стройплощадка	6008			0.000933	0.0001194	0.000933	0.0001194	2020
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Стройплощадка	6008			0.01556	0.0038287	0.01556	0.0038287	2020
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

Окончание таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стройплощадка	6008			0.00933	0.0053582	0.00933	0.0053582	2020
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Стройплощадка	6003			0.0533	0.662	0.0533	0.662	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Стройплощадка	6001			0.1049	0.0553	0.1049	0.0553	2020
	6002			0.96	0.221	0.96	0.221	2020
	6004			0.25	0.081	0.25	0.081	2020
	6006			0.0001167	0.0000804624	0.0001167	0.0000804624	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Стройплощадка	6011			0.197	0.00567	0.197	0.00567	2020
Всего по неорганизован. ист.				1.612867744	1.0441540056	1.612867744	1.0441540056	
Всего по предприятию:				**1.803704248**	**1.0630362144**	**1.803704248**	**1.0630362144**	

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится.

Ближайшим водным объектом является озеро Боровое на расстоянии 516м, объект не входит в водоохранную зону.

Водоснабжение на период строительства

При проведении строительных работ строительная организация должна обеспечить работающий персонал привозной водой, которая используется на хозяйственно-бытовые и технические нужды. Объем потребляемой воды составляет: на хозяйственно-бытовые нужды – 1,05м^3/сут, 94,5м3/период. Объем технической воды составит 4,1115м^3, согласно сметной документации.

Водоотведение. Исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Вода для мойки – техническая привозная, водоотведение осуществляется в септик (3м^3) организации. После окончания работ, септик ликвидируется, и площадка бетонируется.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Согласно письму КГУ «Аппарат акима поселка Бурабай Бурабайского района» от 23.10.2018г. №3Т-С-00034 сообщается, что на земельном участке строительного объекта, под пятно застройки зеленые насаждения не попадают.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

твердые бытовые отходы, которые включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов;

промышленные отходы – ветошь промасленная, жестяные банки из-под краски, огарыши сварочных электродов, строительные отходы, отходы, обрывки и лом пластмассы.

Объем образования отходов

Таблица 7

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего, в т.ч.	1,847701	-	1,847701
отходов производства	0,0478951	-	0,0478951
отходов потребления	1,798875	-	1,798875
Янтарный уровень опасности			
Ветошь, промасленная	0,0204741		0,0204741
Жестяные банки из-под краски	0,005777	-	0,005777
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,002144	-	0,002144
Твердые бытовые отходы	1,798875	-	1,798875
Отходы, обрывки и лом пластмассы	0,0195	-	0,0195

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается строительство наружных инженерных сетей теплоснабжения, водоснабжения, канализации, наружного освещения и линий связи к первой очереди многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения, расположенному по улице Кенесары поселка Бурабай Бурабайского района Акмолинской области.

Водоснабжение жилых домов решается от кольцевого существующего водопровода Ø110мм, с переукладкой в районе пятна 5, для выполнения нормативного расстояния от жилого дома. В колодце на вводе в пятно 2 предполагается перспективная закольцовка с существующим водопроводом Ø150мм. Наружное пожаротушение решается от существующих гидрантов, расположенных на сети Ø110мм и Ø225мм, и дополнительно запроектированного в колодце ПГ9.

Бытовые канализационные стоки самотеком поступают в выгребы №1 и №2, емкостью 50м^3. Опорожнение должно производиться ежедневно, ассенизационными машинами. Самотечная сеть канализации запроектирована из полипропиленовых гофрированных труб DN/OD200(175)мм SN10 ГОСТ Р 54475-2011.

Протяженность сетей водоснабжения – 363,1м, в т.ч.: Ø110×6,6мм – 299,8м, Ø50×3,0мм – 5,8м, Ø32×2,0мм – 57,5м. Протяженность сетей канализации – 205,9м, в т.ч.: Ø200(175)мм – 205,9м.

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции системы водоснабжения, тепловых сетей.

Согласно п.78, п.79 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 Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209 (далее – СП №209) устанавливается санитарно-защитная полоса для водопроводных и канализационных сетей. Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий водопровода расстояние не менее 6 метров, при диаметре водопровода до 200мм. Ширина санитарно-защитной полосы для канализационных коллекторов и канализационных сетей принимается по обе стороны крайних линий расстояние не менее 8 метров, при диаметре канализационного коллектора до 400мм.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие).

Источник теплоснабжения – районная котельная. Теплоноситель – вода с параметрами 95-70°С. Проектом предусматривается подземная бесканальная прокладка изолированных пенополиуретаном в заводских условиях стальных трубопроводов. Подключение выполнено к существующему трубопроводу 2Ø159×4,5/250мм с нижней стороны 1 очереди строительства, с переподключением и стыковкой с существующим трубопроводом 2Ø159×4,5/250мм для подключения Мечети и перспективных потребителей.

Протяженность сетей теплоснабжения – 452,0м, в т.ч.: 2Ø159×4,5/250мм – 105,7м, 2Ø108×4,0/200мм – 106,1м, 2Ø89х4,0/180мм – 55,0м, 2Ø57х4,0/140мм – 124,0м, 2Ø38х4,0/125мм – 61,2м.

Источник электроснабжения - существующая ТП-10/0,4кВ №36. Общая протяжённость кабельных линий электроосвещения – 609м.

Проектом предусматривается прокладка магистрального оптического кабеля, прокладка распределительных оптических кабелей, строительство 2-отверстной телефонной канализации.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237, в связи с тем, что строительные работы носят кратковременный характер, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился. Санитарно-защитная зона для объекта не устанавливается, соответственно принимается 0 метров, объект относится к V классу опасности.

Бытовой городок располагается на расстоянии не более 50 метров от места производства работ, что соответствует требованиям п.123. санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. №177 (далее – СП №177).

В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих: помещение для отдыха и обогрева работающих, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные, душевые. Предусмотрена организация питания на строительной площадке и питьевой режим.

Проектом предусмотрено оборудование гардеробных для хранения личной и специальной одежды индивидуальными шкафчиками, что соответствует требованиям пункта 130 СП №177.

Подъездные пути, проезды, пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем, что соответствует требованиям пункта 4 СП №177.

Строительная площадка своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега в ходе строительства, что соответствует требованиям пункта 10 СП №177.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, что соответствует требованиям пункта 128 СП №177.

6.6. Организация строительства

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, и в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, СП РК 1.03-102-2014, СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-03-2018, ГОСТ Р 51248-99, Рекомендаций по методике составления проектов организации строительства.

Участок изысканий расположен в районе старой мечети по улице Кенесары поселка Бурабай Бурабайского района Акмолинской области.

Поверхность территории изысканий характеризуется колебанием абсолютных отметок на момент производства работ (по устьям пробуренных скважин) в пределах 321,61-322,63м.

Началу строительства предшествует подготовительный период (1 месяц), когда сооружаются первоочередные постоянные объекты используемые на период строительства и временные здания и сооружения, используемые для тех же целей.

Строительная площадка должна быть ограждена в соответствии с требованиями СН РК 1.03.05-2011; СП РК 1.03-106-2012.

В подготовительный период выполняются:

организация отвода атмосферных вод из котлованов при производстве земляных работ;

определение границ опасных зон и устройство ограничений;

устройство временных сетей водоснабжения и электроснабжения;

строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства;

прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

Временные здания и сооружения рекомендуется расположить отдельным городком, вне зоны действия монтажного крана.

Техника безопасности

Работы производить со строгим соблюдением СП РК 1.03-106-2012. К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. Движение рабочих по строительной площадке организуют вне опасной зоны. Тротуары, пешеходные трассы рекомендуется располагать на расстоянии не ближе 2м от опасной зоны, а при меньшем расстоянии устанавливают козырьки.

Все работы должны проводиться в строгом соблюдении норм и правил по технике безопасности и промышленной санитарии, и при этом должно быть обеспечено оборудование аптечек первой медицинской помощи, места для курения и противопожарные посты.

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1,1м в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89 и Порядком использования временных ограждений.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5км/час.

Охрана окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать: рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу. Указанные мероприятия предусмотрены в проектной документации.

Производство строительно-монтажных работ в пределах охранных и заповедных, санитарных зон и территорий следует осуществлять в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

На территории строительного объекта не допускается непредусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности.

Выпуск воды со стройплощадок непосредственно на склоны без надлежащей защиты от размыва не допускается.

Потребность в электроэнергии, воде, кислороде и сжатом воздухе

Потребность в энергоресурсах определена по физическим объемам и составляет: электроэнергия – 31,9кВА, вода – 0,5л/с.

Основные показатели по разделу

Численность работающих – 21 человек.

Продолжительность строительства согласно расчету – 7,3 месяца.

Начало реализации проекта – сентябрь 2019 года (письмо заказчика от 31.07.2019г. №137РВ).

Строительное водопонижение

Строительное водопонижение выгребов предусмотрено скважинами по 7 скважин на выгреб.

Сброс воды производится в ближайший колодец существующей канализации города, согласно письму ГКП на ПХВ «Бурабай тазалык» от 18.09.2019г. №222.

6.7. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики

Казахстан от 14.11.2017г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов 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 проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 3 квартала 2019 года, версия программы АВС-4, редакция 2019.2 от 09.07.2019г.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, выпуск 15;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018 с учетом изменений и дополнений, выпуск 16;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019, с учетом изменений и дополнений, выпуск 1;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных 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, определённые в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14.11.2017г. №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 14.11.2017г. №249-нқ);

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14.11.2017г. №249-нқ);

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

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

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2019, 2020 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 29.04.2019г. №8 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы»: с МРП на 2019 год – 2525 тенге, МРП на 2020 год – 2651 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Конструктивные решения

Инженерно-геологический отчет дополнен геологическими разрезами и схемой расположения скважин.

Под ФБС применена щебеночная подготовка.

Под дренажный колодец применена щебеночная подготовка.

Наружные сети теплоснабжения

Наименование проекта принято согласно заданию на проектирование.

Проект выполнен на основании обновленного задания на проектирование и обновленных технических условий на теплоснабжение от 11.09.2018г. №359: согласно пункту 1.7 исключено проектирование внутриквартальных тепловых сетей, которые будут учтены в проекте магистральных тепловых сетей

Откорректировано разночтение длины трубопроводов Ø108мм и Ø38мм в общих указаниях и по продольным профилям.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наименование проекта на титульном листе и в угловых штампах принято согласно заданию на проектирование.

Согласно ГОСТ 21.704-2011 план выполнен на чертеже «ГП» с указанием таблицы экспликации зданий и сооружений.

Согласно ГОСТ 21.704-2011 добавлена таблица основных показателей, указаны расходные данные на К1, В1 и В2.

Указан в общих данных объем здания, и на основании чего принят расход на наружное пожаротушение.

На плане показаны существующие пожарные гидранты, учены требования п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009 – добавлен ПГ9.

В колодцах установлена спускная арматура от проектируемых зданий.

Установка выгреба №1 откорректирована, отнесена от существующего коллектора ливневой канализации.

На существующей сети водопровода Ø110мм учтены две заглушки после точки врезки «т1». Показаны на схеме и добавлены в спецификацию.

Из спецификации исключен водоотлив для В1 и К1. Он разрабатывается отдельным проектом и включен в раздел ПОС.

Наружные сети электроосвещения

Откорректирована недействующая нормативная документация.

Приведена таблица потребности кабелей и труб в соответствии с пунктом 6.1.7 ГОСТ 21.613-2014 «Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования».

Откорректирован битумный раствор.

Проект приведен в соответствие со спецификацией и ведомостью объемов работ.

Наружные сети связи

Выполнено согласование с исполнителями смежных разделов.

Выполнены привязки телефонного ввода к оси здания.

Указан способ прокладки кабеля по техническому этажу до узла связи.

К проектируемым колодцам заказаны аксессуары в спецификации.

Охрана окружающей среды

Титульный лист подписан Заказчиком.

Указано расстояния граничащих объектов с объектом строительства в метрах.

Указано расстояние до жилой зоны от проектируемого участка.

Предоставлен рисунок 1 в хорошем читаемом качестве.

Климатические характеристики предоставлена по наиболее ближайшему метеопункту.

Представлена таблица «Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере поселка Боровое».

Представлено описание источников выбросов с указанием нумерации, периода работы и объема используемого материала.

Представлена таблица 3.6 «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию» согласно приложению к приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 17.06.2016г. №254 – приложение 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, а также прописан период СМР.

Предусмотрена организация поста по обмыву водой колес строительной техники на эстакаде при выезде со стройплощадки.

Объем образования огарков сварочных электродов посчитан согласно сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования по зданию, сооружению, объекту, стройке.

Объем образования отходов из-под ЛКМ посчитан согласно сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования по зданию, сооружению, объекту, стройке.

Объем отхода «Ветошь» внесен в таблицу нормативов образования отходов. Представлены расчеты образования ветоши.

ЗЭП: указан период в «Сроки намечаемых работ», прописан объем отходов по видам в пункте «Отходы производства», подписан Заказчиком.

Источники №6002, №6007 – пересчитан с учетом средней и максимальной скорости ветра по городу Кокшетау.

Упорядочена порядковая нумерация источников загрязнения в приложении А.

Объем расхода сварочных материалов учтен согласно сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования по зданию, сооружению, объекту, стройке.

Представлен расчет выбросов от сварочных материалов марки Э-46.

Источник №6018 – объем ацетилена приведен в соответствие с объемом сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования по зданию, сооружению, объекту, стройке.

Источник №6022 – объем используемых лакокрасочных материалов приведен в соответствие с объемом сводной ведомости материальных ресурсов и оборудования по зданию, сооружению, объекту, стройке.

В проекте учтены следующие источники выбросов: расчет выбросов ЗВ при земляных работах, при пересыпке и хранении песка, при хранении щебня, при пересыпке цемента, при пересыпке и хранении гравия, при работе деревообрабатывающего станка, от лакокрасочных материалов (грунтовка ГФ-0119, ацетон, уайт-спирит, растворитель, олифа, эмаль, краска масляная, лак битумный).

Проведен предварительный расчет экономического ущерба.

Таблица 3.3 «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2019 год» приведена в соответствие с приложением А.

Представлены мероприятия по рекультивации земли по окончанию СМР.

Приведены сведения по организации производственного экологического контроля на период СМР.

Проведен расчет рассеивания на границе жилой зоны с учетом розы ветров на период строительства в районе размещения объекта, с указанием дорог и близлежащих зданий.

Приложение Б, страница 113 пункт 2 – метеорологические характеристики приведены в соответствие с данным регионом.

Санитарно-эпидемиологический раздел

В проекте установлена ширина санитарно-защитной полосы для водопроводных сетей шириной 6м по обе стороны, канализационных сетей 8м по обе стороны.

В проекте представлены сведения об организации подъездных путей, проездов, пешеходных дорожек, участков, прилегающих к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрытых щебнем или имеющих твердое покрытие.

Бытовой городок располагают на расстоянии не более 50 метров от места производства работ.

В проекте представлены сведения о своевременной очистке строительной площадки от строительного мусора, в зимнее время от снега в ходе строительства.

В проекте представлены сведения об оборудовании санитарно-бытовых помещений приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией.

Проектом предусмотрено оборудование гардеробных для хранения личной и специальной одежды индивидуальными шкафчиками.

Проект организации строительства

Название объекта откорректировано согласно заданию на проектирование.

Предоставлен расчет водопонизительной системы.

Таблица «Основные показатели по разделу» перепроверена, откорректирована.

Объем накопительной емкости откорректирован.

Пересмотрена работа насосов.

Спецификация выполнена на выгреб №1 и выгреб №2.

Из накопительной емкости откачанная вода сбрасывается в ближайший существующий колодец.

В расчете продолжительности строительства учена продолжительность всех проектируемых сетей, и откорректирована общая продолжительность строительства.

Сметная документация

Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства.

Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно приказу и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21.12.2015г. №780.

Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11.05.2018г. №102НҚ.

Из состава сводного сметного расчета исключены затраты по управлению проектами согласно статье 65-4 Закона Республики Казахстан от 16.07.2001г. № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан». Вышеуказанные затраты используются для строительства технически сложных, в том числе уникальных объектов строительства и крупных инвестиционных проектов. Данный объект таковым не является.

Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ.

Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям.

Мониторинг цен

Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказа и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 30.04.2015г. №180-нк.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами 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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 8

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Протяженность сетей теплоснабжения	м	460,0	452,0
2	Протяженность сетей водоснабжения	м	363,5	363,1
3	Протяженность сетей канализации	м	207,7	205,9
4	Протяженность сетей освещения	м	609,0	609,0
5	Протяженность телефонной канализации	м	399,0	399,0
6	Общая сметная стоимость в текущих ценах 2019 года и прогнозных ценах 2020 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	354,006 68,911 232,814 52,281	121,017 99,542 0,318 21,157
7	Нормативная продолжительность	месяц	7,3	7,3

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 232,989 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Наружные инженерные сети объекта "Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно-оздоровительного назначения, расположенного в поселке Бурабай, улица Кенесары, Бурабайского района, Акмолинской области (1 очередь строительства)"»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность сетей теплоснабжения – 452,0 м.
Протяженность сетей водоснабжения – 363,1 м.
Протяженность сетей канализации – 205,9 м.
Протяженность сетей освещения – 609,0 м.
Протяженность телефонной канализации – 399,0 м.
Общая сметная стоимость в текущих ценах 2019 года
и прогнозных ценах 2020 года, всего, – 121,017 млн. тенге;
в том числе:
СМР – 99,542 млн. тенге;
оборудование – 0,318 млн. тенге;
прочие затраты – 21,157 млн. тенге.
Нормативная продолжительность – 7,3 месяца.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Family Village» в соответсвии с условиями договора от 20.08.2019г. №АВК_STROI-0024.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«"Ақмола облысы, Бурабай ауданы, Бурабай кенті, Кенесары көшесінде орналасқан әлеуметтік, мәдени, сауда-ойын-сауық, спорттық-сауықтыру мақсатындағы көпфункционалды кешенін салу (құрылыстың 1 кезегі)" объектісінің сыртқы инженерлік желілері»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылумен қамту желілерінің ұзақтығы	– 452,0 м.
Сумен қамту желілерінің ұзақтығы	– 363,1 м.
Канализация желілерінің ұзақтығы	– 205,9 м.
Жарықтандыру желілерінің ұзақтығы	– 609,0 м.
Телефон канализациясының ұзақтығы	– 399,0 м.
Ағымдағы 2019 жыл және болжамдағы 2020 жыл бағалардағы жалпы сметалық құны, барлығы,	– 121,017 млн.теңге;
соның ішінде:	
ҚЖЖ	– 99,542 млн.теңге;
жабдықтар	– 0,318 млн.теңге;
өзге шығындар	– 21,157 млн.теңге;
Нормативтік ұзақтық	– 7,3 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 20.08.2019ж. №ABK_STROI-0024 шартының талаптарына «Family Village» ЖШС кепілдік береді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Цой Д.В.

Директор

Кенжебеков И.О.

Управляющий директор

Ан Б.К.

Начальник производственного отдела

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

Есимсеитова В.С.

Эксперт

Тайманова Ж.Т.

Эксперт

Бондарева Ю.А.

Эксперт

Баукова И.Н.

Эксперт

АВК
СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Номер: KZ18VDD00127900

Акимат Акмолинской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Family Village" 010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Е 10, дом № 17М,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130440003669

Наименование производственного объекта: Наружные инженерные сети объекта "Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово-развлекательного, спортивно -оздоровительного назначения (1 очередь строительства)

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Бурабайский район, Боровская п.а., п.Бурабай улица Кенесары

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.

Заместитель руководителя — Биржикеев Кошекбай Биржикеевич

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

Место выдачи: г.Кокшетау **Дата выдачи:** 27.09.2019 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:	1,803704248	1,0630362144
Наружные инженерные сети объекта "Строительство многофункционального комплекса социально-культурного, торгово -развлекательного, спортивно -оздоровительного назначения (1 очередь строительства)	1,803704248	1,0630362144
в т.ч. по ингредиентам:		
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,000000108
Сера диоксид	0,043805556	0,00166
Уайт-спирит	0,00933	0,0053582
Пыль древесная	0,197	0,00567
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (динас)	0,0533	0,662
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)	1,3150167	0,3573804624
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000275	0,0000608
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000625	0,00001384
Хлорэтилен	0,000002184	0,000000975
Углерод	0,000194444	0,00048
Углерод оксид	0,10611304	0,00727145
Формальдегид	0,000041667	0,000096
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,00002167	0,00000091
Бенз/а/пирен	0,000000004	0,0000000088
Бутилацетат	0,000933	0,0001194
Азота (IV) диоксид	0,018618889	0,005965937
Азот (II) оксид	0,003026194	0,0009695287
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,0253	0,002925
Метилбензол	0,00482	0,0006168
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,0000000475
Пропан-2-он	0,01556	0,0038287
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,00836	0,0038604
Железо (II, III) оксиды	0,00173	0,00428843

Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001826	0,000469217
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

1. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду