«Абай ауданы, Абай қаласының 30а кварталындағы үш 5-қабатты тұрғын үйлердің ИКИ құрылысы. Сыртқы сумен жабдықтау мен кәріз желілері. Жылу желілері. Сыртқы байланыс желілері»
жұмыс жобасы бойынша

18.10.2017 ж. № СП-0055/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Абай ауданының құрылыс бөлімі" ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Строй Бизнес Консалтинг" ЖШС

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Абай ауданы, Абай қаласының 30а кварталындағы үш 5-қабатты тұрғын үйлердің ИКИ құрылысы. Сыртқы сумен жабдықтау мен кәріз желілері. Жылу желілері. Сыртқы байланыс желілері» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау жиынтық қорытындысы «Строй Продуктив» ЖШС-мен берілді.

«Строй Продуктив» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ СП-0055/17 от 18.10.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство ИКИ к 3-м 5-ти этажным жилым домам 30а квартала г. Абай Абайского района. Наружные сети водоснабжения и канализации. Тепловые сети. Наружные сети связи»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ "Отдел строительства Абайского района"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Строй Бизнес Консалтинг"

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект по объекту: «**Строительство ИКИ к 3-м 5-ти этажным жилым домам 30а квартала г. Абай Абайского района. Наружные сети водоснабжения и канализации. Тепловые сети. Наружные сети связи»** выдано ТОО «Строй Продуктив».

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

1.НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «**Строительство ИКИ к 3-м 5-ти этажным жилым домам 30а квартала г. Абай Абайского района. Наружные сети водоснабжения и канализации. Тепловые сети. Наружные сети связи»**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 13 сентября 2017 года № 64 между ТОО «Строй Продуктив» и ГУ "Отдел строительства Абайского района" на основании письма заказчика за №1-14/486 от 18 сентября 2017 года, утверждённого заказчиком.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ "Отдел строительства Абайского района"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "Строй Бизнес Консалтинг" (государственная лицензия 2 категории от 23 сентября 2013 года №13014877, выданная Комитетом по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан. Приложение к лицензии от 23 сентября 2013 года.

ГИП – Бестембеков Е.Ж. (приказ о назначении от 20 декабря 2016 года Д-№16).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственный бюджет

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утверждённое заказчиком от 12 июля 2017 года;

выписка из протокола №9 от 05 мая 2017 года заседания земельной комиссии по предоставлению и изменению целевого назначения земельных участков;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое заказчиком №8 от 19 мая 2017 года;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2017 году ТОО «ZhanaGeo» (лицензия на изыскательскую деятельность Лицензия №14010089 от 10 июля 2014 года);

справка КГП «Жігер Су» о существовании колодца СК-920 за № 802-672 от 04 октября 2017 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «КарагандаСтройПроект» (лицензия № 14015466 от 13 октября 2014 года);

паспорт проекта;

письмо заказчика о финансировании №1-14/486 от 18 сентября 2017 года;

письмо заказчика о начале строительства №1-14/515 от 05 октября 2017 года;

письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы №1-14/486 от 18 сентября 2017 года;

выкопировка из генерального плана г. Абай подписанный начальником ПТО ТОО «Абайлық жылу жүйелері»;

письмо о согласовании проекта №1-14/486 от 18 сентября 2017 года;

сборник прайс-листов материалов и изделий, принятых для проектирования (основные и альтернативные прайс-листы), согласованный с генпроектировщиком и утвержденный заказчиком;

Технические условия:

- на прокладку оптического кабеля №5-039-17/л от 26 апреля 2017 года Карагандинская областная дирекция телекоммуникаций АО «Казахтелеком»;
- на подключение водопровода №986-в от 31 марта 2017 года КГП «Жігер Су»;

- на присоединение к тепловым сетям №1-24 от 04 апреля 2017 года ТОО «Абайлық жылу жүйелері»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Положительное заключение экологического эксперта Мухамеджановой А.Ж. за № 14 от 18 октября 2017 года. Аттестат эксперта № KZ94VJE00029060 от 25 июля 2017 года.

Положительное санитарно-эпидемиологическое заключение эксперта Тегжановой А.Р. от 25 сентября 2017 года. Аттестат эксперта № KZ24VJE00030223 от 07.09.2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1 Пояснительная записка
Том 2 Наружные сети водопровода и канализации
Том 2 Наружные сети связи
Том 2 Тепловые сети
Том 3 Сметная документация
Том 4 ОВОС
Том 4 Часть 1. Паспорт проекта
Проект организации строительства
Расчет труб на прочность

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 3-м 5-ти этажным жилым домам 30а квартала г. Абай Абайского района по разделам: Наружные сети водоснабжения и канализации. Тепловые сети. Наружные сети связи

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок изысканий расположен на территории г. Абай Абайского района, Карагандинской области.

В административном отношении г. Абай расположен в Абайском районе, в 28 километрах к юго-востоку от г. Караганды. Связь с областным центром осуществляется по асфальтированной автодороге. Ближайшая ж/д. станция в п. Карабас в пяти километрах от г. Абай.

Природно-климатические условия района строительства

Максимальная абсолютная температура воздуха	- плюс 39°С
Абсолютная минимальная температура	- минус 40°С
Среднемесячная температура	
самого холодного месяца (январь)	- минус 14,5°С
самого теплого месяца (июль)	- плюс 26,8° С.
Количество осадков выпадающих	
за зимний период (ноябрь-март)	– 92мм.
За летний период (апрель-октябрь)	– 223мм

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Буровые работы и геологическое строение участка

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен на аккумулятивной равнине. Поверхность площадки относительно ровная, спланированная и характеризуется абсолютными отметками по устьям скважин.

На основании полевого визуального описания выработок и данным лабораторных испытаний грунтов установлено, что до глубины 4,0 м в геологическом строении участка изысканий принимают участие:

1. Аллювиальные отложения нижне- верхнечетвертичного возраста
2. Отложения неогенового возраста.

Аллювиальные отложения нижне- верхнечетвертичного возраста представлены суглинками светло- коричневыми, полутвердыми, тугопластичными и мягкопластичными с включением линз песка мелкого, вскрытая мощность колеблется в пределах от 0,3 до 3,0-8,5м.

Отложения неогенового возраста представлены глинами павлодарской свиты, глины бурые полутвердой консистенции, вскрытая мощность колеблется от 0,5 м до 1,5,0 м.

С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем мощностью – 0,20 м.

Гидрогеологические условия участка

На участке изысканий грунтовые воды вскрыты всеми скважинами на глубине 2,5-3,0 м, установившийся уровень грунтовых вод на глубине 2,0-2,2 м.

На период весеннего паводка принять расчетный уровень грунтовых вод на глубине 1,5-1,6 м. по химическому составу грунтовые воды обладают слабосульфатной агрессивностью к бетонам марки W4 W6 W8 на обычном портландцементе и не агрессивны к бетонам сульфатостойких цементов.

Физико-механические свойства грунтов

На основании полевого визуального описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных исследований, выделено четыре инженерно-геологических элемента, слагающие участок изысканий:

1. ИГЭ-1 Суглинки полутвердые alQ_{i-iv}
2. ИГЭ-2 Суглинки тугопластиные alQ_{i-iv}
3. ИГЭ-3 Суглинки мягкопластичные alQ_{i-iv}
4. ИГЭ-4 Глины полутвердые N_{2pv}

Засоленность и агрессивность грунтов

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, согласно требованиям, ГОСТ 25100-95, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов элементов №1, №2, №3, №4 по отношению к бетонам марки W8 по водонепроницаемости на портландцементе- слабая, на сульфатостойких цементах – не агрессивны, по отношению к железобетонным конструкциям – средняя.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – средняя, к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – средняя и высокая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водопровода и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий № 373-к и №986-в, выданных КГП "Жігер-Су " -31.03.2017г;
- инженерно-геологического отчета, выполненного ТОО "Zhana Geo" в 2017 г;
- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01.03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности";

Водоснабжение

Водоснабжение жилых домов предусмотрено от существующих кольцевых сетей водопровода диаметром 110мм. г. Абай. Гарантийный напор в сети составляет -3,5 атм.

В точках подключения запроектированы колодцы с установкой в них запорной арматуры.

Индивидуальное подключение домов к запроектированным колодцам на внутриквартальных сетях водопровода предусматривается отдельным проектом на стадии разработки жилых домов. Проектом учтена возможность врезки в колодцы с соответствующей запорной арматурой.

Согласно приложению 7 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» -расход воды на наружное пожаротушение составляет- 15 л/с. Наружное пожаротушение предусматривается от проектируемых пожарных гидрантов. Возле пожарных гидрантов предусмотрены флуоресцентные указатели согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 «питьевая» Ø110 мм. по СТ РК ИСО 4427-2004.

Колодцы на сети запроектированы по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Протяженность водопроводной сети составляет: Ø110х6,6мм-735,5м.

Хоз-бытовая канализация

Хоз. бытовые стоки от жилых домов отводятся в существующую хоз-бытовую канализацию г. Абай. Точка подключения – существующий колодец- СК 920.

Самотечные сети водоотведения запроектированы из полиэтиленовой раструбной двухслойной гофрированной трубы ø200мм по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Колодцы на сети запроектированы по типовому проекту 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Протяженность самотечной канализационной сети составляет: Ø200мм520,5м.

Основание под полиэтиленовые трубы водопровода и канализации принято из песчаного грунта толщиной 10 см. Над верхом трубопровода предусмотрен защитный слой из песчаного грунта толщиной 30 см. Подбивка грунта производится ручным инструментом.

Строительно-монтажные и земляные работы, выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85* " Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации", СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные технические показатели:

водопровод	– 207,0 м3/сут; 36,03м3/ч; 17,61 л/сек
хоз-бытовая канализация	– 207,0 м3/сут; 36,03м3/ч; 17,61 л/сек

Тепловые сети

Демонтаж существующей теплотрассы диаметром 159х4,5мм – 150м.

Прокладка надземной трассы теплоснабжения стальной электросварной трубой диаметром 219х7,0мм по ГОСТ 10704-91 - 170,0м.

Прокладка надземной трассы теплоснабжения стальной электросварной трубой диаметром 194х6,0мм по ГОСТ 10704-91 - 170,0м.

Прокладка надземной трассы теплоснабжения стальной электросварной трубой диаметром 159х4,5мм по ГОСТ 10704-91 - 10,0м.

Прокладка надземной трассы теплоснабжения стальной электросварной трубой диаметром133х4,0мм по ГОСТ 10704-91 - 620,0м.

Проект выполнен согласно техническим условиям №1-24 от 05.04.2017г., выданные ТОО «Абайлық Жылу Жүйелері» на подключение тепловых сетей.

Предусматривается двухтрубная прокладка тепловых сетей в надземном исполнении, к трем 5-ти этажным проектируемым жилым домам в 30а микрорайоне г. Абай.

Точка подключения от существующей трассы Ду500мм по ул. Промышленная.

Параметры теплового источника:

- температура теплоносителя- 95/70^{0}С.
- напор в прямой/ обратной трубах – 62/47 м.вод. столба.

Тепловые сети выполнены электросварными стальными трубами диаметрами 219х7,0мм; 194х6,0мм; 159х4,5мм; 133х4,0мм по ГОСТ 10704-91.

Опоры приняты скользящие, неподвижные опоры выполнены путем приварки их к подопорным конструкциям. Трубопроводы заизолированы плитами минераловатными мягкими на синтетическом связующем по ГОСТ 9573-80.

Под изоляцию все трубопроводы покрыты масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой.

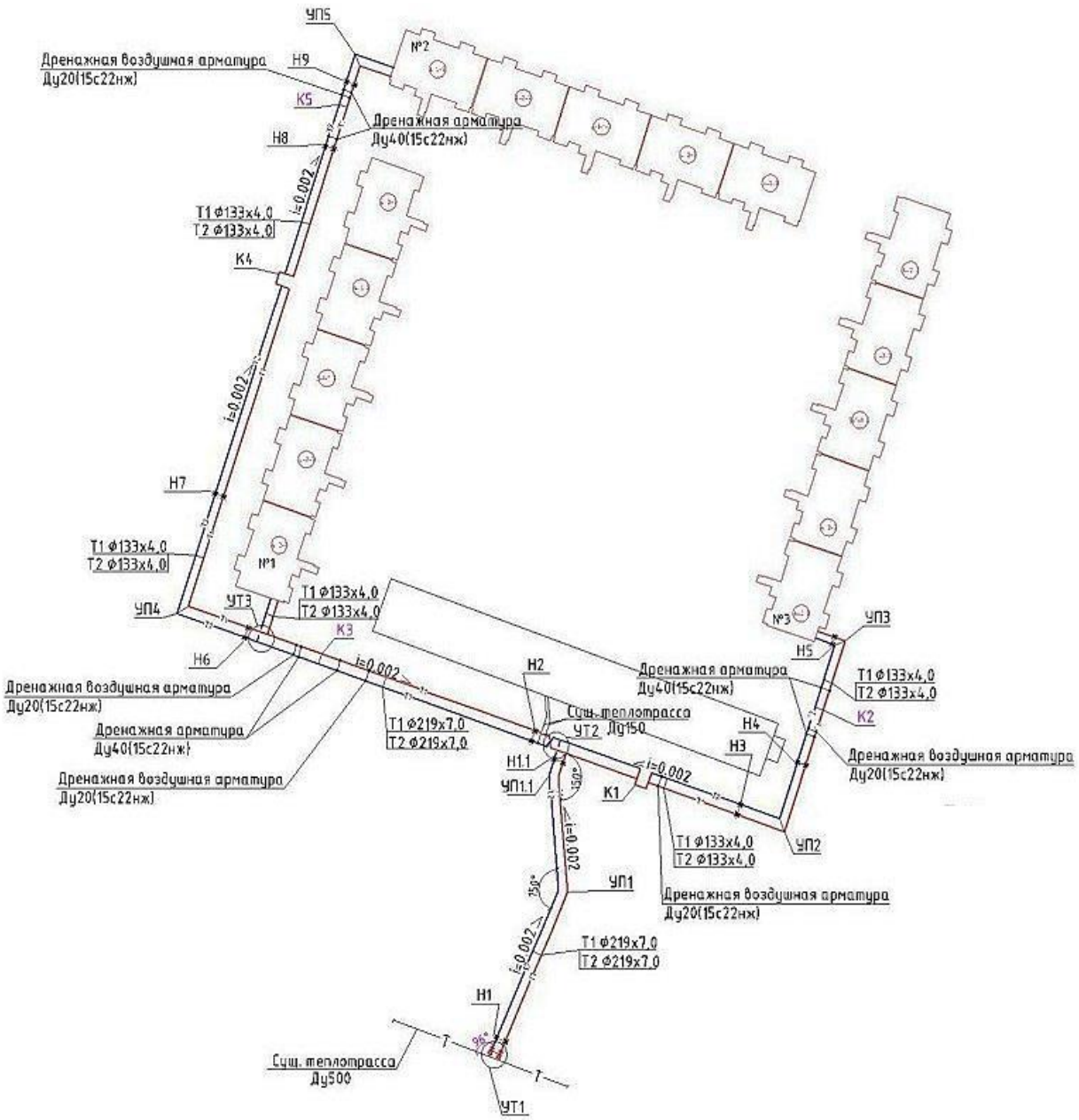
Покровный слой - стеклопластик рулонный.

После монтажа все трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию на Рисп.=1,25 Рраб., но не менее 16кгс/см2.

В высоких точках теплотрассы предусмотрены воздушники, в нижних точках спускники.

Расстояние между скользящими опорами на прямых участках принято 4м. Компенсация тепловых удлинений выполняется за счет компенсаторов и естественных поворотов трассы.

Ситуационная схема 1



Расход тепла по 3-м домам составляет 2,559 (2,200) МВт/(Гкал/час).

Наружные сети связи

Проект разработан на основании:

1. Задания на проектирование, утвержденного ГУ «Отдел строительства Абайского района»;
2. Архитектурно-планировочного задания №8 от 19.05.2017г., выданного ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Абайского района».

3. Технических условий №5-039-17/л от 26.04.2017г., выданных Карагандинской ОДТ АО «Казахтелеком», на подключение сетей связи;

и в соответствии с требованиями:

– Правила устройства электроустановок РК (2015 г.);

– РДС РК «Инструкция по проектированию единого энергетического ввода для электроснабжения сельских жилых домов»;

– ГОСТ 21.406-88* (изд. 2003г) «Проводные средства СПДС. Обозначения условные графические на схемах и планах»;

– СНиП РК 3.02-10-2010 «Ведомственные строительные нормы. Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Основные показатели проекта

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Прокладка кабеля ОК-48 в существующей канализации	м	1 219
2	Строительство 1-отверстной телефонной канализации	м	410
3	Устройство ж/б колодца ККС-2	шт.	5
4	Прокладка кабеля ОК-48 в проектируемой канализации	м	88
5	Прокладка кабеля ОК-24 в проектируемой канализации	м	140
6	Прокладка кабеля ОК-16 в проектируемой канализации	м	180
7	Герметизация каналов	шт.	54

Проектом предусмотрены наружные сети телефонизации проектируемых жилых домов по адресу 30а мкр-н, г. Абай. Телефонизация проектируемых жилых домов, выполняется от АТС-4 согласно техническим условиям ТУ №5-039-17/Л от 26.04.2017г.

От АТС-4 до существующего телефонного колодца №413 оптический кабель ОК-48 прокладывается в существующей канализации протяжённостью 1 219м.

Далее от существующего колодца №413 до проектируемого колодца К1 проектом предусмотрена прокладка оптического кабеля ОК-48 в проектируемой кабельной канализации протяженностью 88м.

Далее трасса выполнена в проектируемой канализации:

– от колодца К1 через колодец К2 до колодца К3 кабелем ОК-24;

– от колодца К3 через колодец К4 до колодца К5 кабелем ОК-16.

От проектируемых колодцев К1, К3 и К5 выполнены вводы в жилые дома.

Проектируемая кабельная канализация предусмотрена 1-отверстной и выполняется в полиэтиленовой трубе Ø110 мм.

Смотровые устройства ККС-2 по трассе прокладки кабеля оборудуются консолями, кронштейнами и люками с запорными устройствами. Проектом предусмотрена герметизация проектируемых вводов всех каналов. В подвалах жилых домов оптические кабели заводятся в оптические распределительные шкафы ОРШ.

Предусмотрен монтаж соединительных муфт FOSC A4 48C на вводах в жилые дома. Бронепокров оптического кабеля заземлен на кольцевом контуре защитного заземляющего устройства жилых домов проводом ПВ 1х6.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Наружное пожаротушение здания предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов ПГ, предусмотренных в разделе «Наружный водопровод и канализация». В районе производства строительно-монтажных работ и в местах размещения бытовых помещений,

используемых для нужд строительства и кроме того на каждые 200 м2 площадок, предусмотрено по одному огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с временными зданиями установлены стенды с противопожарным инвентарем и ящики с песком.

6.4 Охрана окружающей среды

Строительная площадка расположена на одном расчетном прямоугольнике и представлена 9 неорганизованными источниками.

В атмосферный воздух выбрасывается 13 наименований загрязняющих веществ.

Валовый выброс – 0,6449 т/год.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015г., в связи с тем, что строительно-монтажные работы носят кратковременный характер, и на момент эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют, расчет рассеивания загрязняющих веществ не проводился. Санитарно-защитная зона для объекта строительства не установлена.

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

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

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким сухим летом. Максимальная абсолютная температура воздуха 39°С, абсолютная минимальная температура -40°С.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта являются:

Период строительства

Перечень источников выбросов в атмосферный воздух на период строительства 2017г.:

- Ист.загр. 6001 Выбросы пыли от разработки (выемки) грунта экскаватором
- Ист.загр. 6002 Выбросы пыли от разработки (насыпи) грунта бульдозером
- Ист.загр. 6003 Выбросы пыли со склада щебня
- Ист.загр. 6004 Выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э42
- Ист.загр. 6005 Выбросы от сварки полиэтиленовых труб
- Ист.загр. 6006 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ГФ-021
- Ист.загр. 6007 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ПФ-115
- Ист.загр. 6008 Выбросы от ведения гидроизоляционных работ
- Ист.загр. 6009 Выбросы от работы компрессорной установки ЗИФ-55

Ист. 6001 Выбросы пыли от разработки (выемки) грунта экскаватором. При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) экскаватором "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 1 м3 и 0,65 м3 при выемке суглинка в объеме 9136,7 т в котлованах глубиной до 3 метров происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 20-70%.

Ист. 6002 Выбросы пыли от разработки (насыпи) грунта бульдозером. При выполнении земляных работ (по 8 часов в сутки) бульдозером при насыпи суглинка в объеме 9025,65 т происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO2 20-70%. Высота пересыпки грунта до 2 метров. Влажность грунта 18 %.

Ист.6003 Выбросы пыли склада щебня. В процессе строительства будет использоваться щебень фракции 20-50 мм. Количество щебня 3,0 т. Склад открыт с 4-х сторон. Общая площадь склада составит 2 м2. Выделяющиеся вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO2 20-70%.

Ист.6004 Выбросы электросварочного поста с использованием электродов Э42. На промышленной площадке будут проводиться сварочные работы. Расход электродов Э42 составит 419,4868 кг за 2017 год. Загрязняющие вещества - оксид железа, марганец и его соединения в пересчете на марганец (IV) оксид.

Ист.6005 Выбросы при сварке полиэтиленовых труб. На промышленной площадке будет проводиться сварка полиэтиленых труб. Годовое время работы оборудования 44ч. При сварке полиэтиленовых труб из ПВХ в атмосферу выделяется СО. В связи с использованием полиэтиленовых/полипропиленовых труб, которые не содержат ПВХ, выброс винила хлористого отсутствует.

Ист. 6006 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ГФ-021. Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением эмали ГФ-021 с расходом 0,097227 т/год при часовом расходе 6,5 кг/час. Загрязняющие вещества – взвешенные вещества, ксилол.

Ист. 6007 Выбросы от проведения лакокрасочных работ с нанесением ПФ-115 Лакокрасочные работы проводятся с пневматическим нанесением грунтовки ПФ-115 с расходом 0,1995465 т/год при часовом расходе 7,1 кг/час. Загрязняющие вещества – взвешенные вещества, ксилол, уайт-спирит.

Ист. 6008 Выбросы от ведения гидроизоляционных работ. Гидроизодяционные работы проводятся на площади 124 м2 с нанесением гидроизодяционного покрытия в 2 слоя. Загрязняющие вещества – углеводороды предельные С12-С19

Ист. 6009 Выбросы от работы компрессорной установки ЗИФ-55. Компрессорная установка ЗИФ-55 (1 ед.), работает по 6 часов в сутки с расходом топлива 0,92 тонны за строительство в 2017 году и выделяющая следующие загрязняющие вещества: оксид азота (6), диоксид азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, углеводороды предельные С12-С19.

Выбросы от двигателей передвижных источников в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, не нормируются и не подлежат контролю.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства (без учета авто)

№ п/п	Код	Наименование вещества	ПДК или ОБУВ, мг/м³		Выброс загрязняющего вещества	
			Максима-льно разовая	средне суточная	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	7	8
1	0123	Оксид железа		0,04	0,0043	0,0063
2	0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001	0,0005	0,0007
3	0301	Азота диоксид	0,2	0,04	0,13733	0,03165
4	0304	Азота оксид	0,4	0,06	0,02232	0,00514
5	0328	Углерод	0,15	0,05	0,01167	0,00276
6	0330	Сера диоксид	0,5	0,05	0,01833	0,00414
7	0337	Оксид углерода	5.0	3.0	0,1218	0,3066
8	0616	Ксилол	1	0,2	1,2563	0,0887
9	0703	Бенз/а/пирен		0,000001	0,0000002	0,00000005
10	1325	Формальдегид	0,05	0,01	0,0025	0,0006
11	2752	Уайт-спирит	ОБУВ-1		0,4438	0,0449
12	2754	Углеводороды предельные (С12-С19)	1		0,3065	0,0246
14	2908	Пыль неорганическая SiO_2 20-70%:	0,3	0,1	0,312	0,1289
ВСЕГО:					**2,6374**	**0,6449**

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

Для строительных бригад в период проведения строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры к проектируемым жилым домам в г.Абай Абайского района будет организован подвоз бутилированной воды на питьевые нужды работников. На производственные нужды отбор воды будет производится от существующих водопроводных сетей, расположенной в г.Абай.

Объем потребляемой воды составляет:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 49,5 м3/год, 0,75 м3/сут, 0,094 м3/час, 0,026 л/с.
- на производственные нужды - 0,3 л/с

Водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации

Проектируемый водопровод подключается к существующему водопроводу Ø110 в соответствии с техническими условиями №986-в от 31.03.2017г., выданных КГП «Жигер Су» на подключение сетей водоснабжения. Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Водоотведение

Водоотведение осуществляется на основании технических условий №373-к на сброс бытовых стоков в существующие сети канализации, выданных КГП "Жигер Су" от 31.03.2017г. Сброс стоков от проектируемых трех 5-ти этажных жилых домов предусматривается в существующую сеть канализации.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

Рабочим проектом озеленение объекта не предусматривается.

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.

Отходы производства и потребления

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

Основными отходами на период строительства будут являться:

Твердые бытовые отходы (ТБО). Бытовые отходы включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов,

Промышленные отходы - промасленная ветошь, отработанные моторные масла образуются при эксплуатации автомашин и спецтехники. Образование промышленных отходов происходит также и от основного оборудования - сварочных аппаратов (огарыши сварочных электродов) и жестяные банки из-под краски.

Ниже приводится характеристика отходов по индексам и краткое описание процесса их образования при выполнении строительных работ.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства (2017г.)

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	1,47241		1,47241
в т.ч. отходов производства	1,06241		1,06241
отходов потребления	0,41		0,41
Зеленый уровень опасности			
ТБО - твердые бытовые отходы	0,41		0,41
Огарки сварочных электродов	0,0063		0,0063
Строительный мусор	0,86		0,86
Янтарный уровень опасности			
Компрессорные масла	0,01152		0,01152
Ветошь промасленная	0,12319		0,12319
Отработанная тара от ЛКМ	0,0614		0,0614
Красный уровень опасности			
Не образуется			

Согласно ст. 69 Экологического кодекса Республики Казахстан необходимо оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду, согласно приложению 1.

Экологическая экспертиза рассмотрев раздел ОВОС «Строительство ИКИ к 3-м 5-ти этажным жилым домам 30а квартала г. Абай Абайского района. Наружные сети водопровода и канализации. Тепловые сети. Наружные сети связи» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Санитарно-эпидемиологическое заключение

Проектируемая деятельность классифицируется строительные работы временного характера, не подлежит классификации по классу опасности. Согласно, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от20.03.15г данный объект не подлежит классификации по классу опасности. Согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируется как объект IV категории. Проектируемый водопровод подключается к существующему водопроводу d-110 в соответствии технических условий №986-вот 31.03.17г, выданный КГП «Жигер су» на подключение сетей водопровода. Система водоснабжения обеспечивает хозяйственно-питьевое и п/пожарные нужды потребителя. Сети канализации разработаны на основании технических условий №373-к на сброс бытовых стоков в существующие сети канализации, выданный КГП «Жигер су» 31.03.17г. Также проектом предусмотрена установка КНС. Тепловые сети выполнены согласно ТУ №1-24 от 05.04.17г выданный ТОО «Абайлык Жылу Жуелери», на подключение тепловых сетей. Точка подключения от существующей трассы d-500мм по ул. Промышленная. Телефонизация проектируемых жилых домов выполняется от АТС-4, согласно ТУ №5-039-

17/П от 26.04.17г. Строительство и эксплуатация инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 3-м 5-ти этажным жилым домам не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в связи с отсутствием сброса в водные объекты и на рельеф местности. В период эксплуатации данного объекта отходы не образуются и источники загрязнения отсутствует. Воздействие на окружающую среду процесса строительства инженерно-коммуникационной инфраструктуры будет незначительным в связи локальностью и кратковременностью работы, выполнение расчетов рассеивания загрязняющих веществ выполнять нецелесообразно. На расстоянии 1000 м от проектируемого объекта водные объекты отсутствуют. Для строительных бригад будет организован для питьевых целей подвоз бутилированной воды. На производственные нужды отбор воды будет производиться от водопроводных сетей г. Абай. Использованная вода собирается в специальные емкости, далее будет вывозиться на очистные сооружения по договору. На строительной площадке для работающих будут установлены биотуалеты. Из биотуалетов стоки будут вывозиться на очистные сооружения. Строительство объекта будет сопровождаться образованием, накоплением и удалением отходов. Отходы накапливаются в контейнерах, размещенных на бетонированной площадке, и по мере накопления вывозится с территории специальной организацией по договору. Рекомендуемые мероприятия по предупреждению загрязнения земельных ресурсов, подземных и поверхностных вод это предусмотренная система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, устройство гидроизоляции для подземных трубопроводов с целью исключения коррозионного разрушения, складирование бытовых отходов в специально отведенные места.

Проект: «Строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 3-м 5-ти этажным жилым домам 30а квартала г. Абай, Абайского района. Наружные сети водопровода и канализации. Тепловые сети. Наружные сети связи. **СООТВЕТСТВУЕТ** требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-бытовых целей, хозяйственно-питьевого водоснабжения и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» №209 от2.09.15года, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.15года.

6.5 Организация строительства

Согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть I. Принимаем продолжительность строительства - 3 месяца (вт. ч. Подготовительный период 0,5 месяца)

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов, принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 4 квартала 2017 года, версия программы АВС-5.5.6.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования сборники сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 года (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015 СЦЭМ РК 8.04-11-2017) с учетом изменений и дополнений выпуски 1- 9;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года No235-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 стоимость строительства определена в ценах 2017-2018 г.г. с учетом текущего и прогнозного уровня инфляции согласно протоколу заседании Правительства Республики Казахстан от 31 августа 2016 года №29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол №7): МРП - 2017 год -2269 тенге, 2018 год -2405 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 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 от 20 декабря 2016 года), разработчиком проекта установлен уровень ответственности - технически не сложный II (нормальный).

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

Принятые проектные решения, с учётом внесённых изменений по п. 7.2, соответствуют заданию на проектирование, функциональному назначению объекта, государственным нормативным требованиям экологической безопасности.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Строй Продуктив» в рабочий проект **" Строительство ИКИ к 3-м 5-ти этажным жилым домам 30а квартала г. Абай Абайского района. Наружные сети водоснабжения и канализации. Тепловые сети. Наружные сети связи»** внесены следующие изменения и дополнения:

Наружные сети водопровода и канализации

1. Представлено согласование рабочего проекта с заинтересованными организациями;
2. Таблица основных показателей выполнена по ГОСТ 21.704-2011, форма 1;
3. Откорректирован расход воды на наружное пожаротушение, для жилых домов свыше 2-х этажей- расход равен 15 л/сек;
4. Откорректирована ведомость основных комплектов рабочих чертежей;
5. В общих указаниях и ПЗ указан располагаемый напор в точке подключения;
6. На плане откорректирована точка подключения канализации, предоставлена справка с подписью и печатью о глубине заложения и диаметре трубы в колодце СК-920 по ТУ;
7. Исключено устройство КНС на сети канализации. Участок с 1 по 10 колодец подключен в другую сторону к колодцу 36 с минимальным уклоном 0,005;
8. На профиле канализации проставлены длины участков (лист НВК-6);
9. На профилях дан разрез по траншее с указанием крутизны откосов, глубины и ширины траншеи;
10. В точке подключения водопровода на деталировке показаны существующие колодцы с установкой отключающих задвижек согласно ТУ и диаметр существующей сети;
11. В таблице водопроводных колодцев откорректирована марка по грунтовым условиям;
12. Откорректированы плиты перекрытия для простых колодцев и для колодцев с пожарными гидрантами;
13. Горловины колодцев на сетях водоотведения при высоте свыше 500мм приняты-1,0м в соответствии с п.7.4.7 СН РК 4.01-03-2011. Откорректированы ж/б кольца по этим колодцам;
14. Стальные футляры и гильзы на сети водопровода заменены на полиэтиленовые SDR 26;
15. В спецификацию добавлены врезки в существующую сеть;
16. В спецификации ГОСТ 12.4.009-83 на указатели заменен на новый СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002;
17. Пояснительная записка откорректирована согласно выданным замечаниям;
18. Спецификации откорректированы по замечаниям, в соответствии с максимальным применением материалов и оборудования казахстанского исполнения;

Тепловые сети

19. Пояснительная записка откорректирована, представлены технические условия №1-24 от 04.04.2017г., выданные ТОО «Абайлық Жылу Жүйелері»;
20. Общие данные откорректированы, приведены в соответствие с общей пояснительной запиской;
21. Профиль откорректирован, уровень грунтовых вод приведен;
22. Лист ТС-1 откорректирован тепловые потоки даны в Гкал/час;
23. Таблица откорректирована, нагрузки расписаны по каждому пятну отдельно с итоговой суммой тепловых потоков;

24. Диаметр откорректирован 2Ду194 и заменен на 2Ду219, в смету внесен;
25. Лист ТС-4 дополнен таблицей нагрузок на неподвижные опопры. Расчет представлен на прочность трубопроводов;
26. Прокладка труб по подвалу здания до теплового пункта учтена в разделе рабочем проекте ТОО «Строй-АСТ»;
27. Лист ТС-5 дополнен разрезами трубопроводов на каждый диаметр;
28. Лист ТС-4 УТ дополнены разрезами с отметками;
29. Пересмотрен УТ2, откорректирована врезка в месте угла поворота. Перенесена;
30. Разрез 1-1откорректирован;
31. Общие указания откорректированы, дана протяженность труб по каждому диаметру;
32. В верхних точках (по профилю) установлены воздушники. Профиль откорректирован;
33. Лестницы для обслуживания воздушников на высоких опорах, не предусматриваются по заданию заказчика;
34. Слив воды из сети планируется через приямки тепловых узлов;
35. Спецификация откорректирована, включены все виды отводов;
36. Лист ТС3,-6 откорректирован, неподвижная опора перенесена. УТ-3 откорректирован;
37. Неподвижные опоры перед УТ перенесены на расстояния 3 и 5 метров;
38. Лист ТС-3 откорректирован, компенсация соблюдена;
39. Лист ТС-6 откорректирован отметки пола подвала указаны;
40. Узлы прохода будут разработаны в рабочем проекте ТОО «Строй-Арт»;
41. Пересчитана изоляция, откорректирована;
42. Спецификация по замечаниям откорректирована;

Наружные сети связи

43. Предоставлено согласование проектных решений Заказчиком;
44. Предоставлено согласование материалов изысканий по существующей канализации с Шахтинским ЛТЦ Карагандинской ОДТ;
45. Предоставлено согласование трассы с заинтересованными организациями;
46. Общие данные дополнены основными показателями проекта;

Сметная документация

47. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;
48. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом;
49. Представлено письмо Заказчика о начале строительства;

Сводный и сметный расчеты стоимости строительства

50. В сводном и сметном расчете стоимости строительства указана дата утверждения;
51. В расчете ПИР п.1, п.2 приведены ссылки на соответствующий сборник;
52. В сводном сметном расчете стоимости строительства добавлены затраты на ПИР, экспертизу рабочего проекта;
53. Сметная документация пересчитана с учетом цен четвертого квартала 2017 года;
54. Стоимость экспертизы принят согласно договору с экспертной организацией;

Локальная ресурсная смета 2-1-3

55. В исходных данных локальных смет исключен признак К9;
56. Работа 41-020102-1005 «Перевозка строительных грузов самосвалами вне карьеров. Грузоподъемность 15 т. Класс груза 1. Расстояние перевозки 5 км» из-за отсутствия обоснования перевозки грунта на данное расстояние, исключена;
57. Работа 11-221401-0501 РСНБ «Футляр стальной диаметром до 400 мм. Прокладка бестраншейная бурошнековыми машинами на длину до 30 м», диаметр трубы в составе материалов (D 426мм) приведено в соответствие с данными РП (D 326мм);

58. Работа 11-221401-0401 РСНБ РК «Концы футляра. Заделка битумом и прядью» объем исправлен;

59. В работе 23-010503-0204 РСНБ РК «Трубы полиэтиленовые безнапорные гофрированные для наружных сетей канализации с раструбом DN/OD 200 SN 8 PE ГОСТ Р 54475-2011» не корректно указан норма расхода материала исправлена на 1,01;

60. В материале 23-020402-0104 РСНБ РК «Муфты полипропиленовые для безнапорных канализационных труб DN/ID 200 PP ГОСТ Р 54475-2011» объем исправлен;

61. Материал 11-221301-0102 РСНБ РК «Колодцы круглые из сборного железобетона. Устройство в грунтах мокрых» откорректирован объем;

62. Изделие 21-060106-0201 РСНБ РК «Металлические конструкции (стремянка для колодцев) из профильного проката» стоимость материала отражена в смете;

63. Из-за отсутствия обоснования, перевозка грузов на 200 км., работа исключена;

Локальная ресурсная смета 2-1-4

64. Материал 23-010201-0239 РСНБ РК «Трубы стальные электросварные прямошовные, D 273 мм, толщина стенки 8,0 мм ГОСТ 10705-80» объем исправлен;

65. В материале 1-050103-0112 РСНБ РК «Прокат толстолистовой горячекатаный с обрезными кромками из коррозионностойкой и жаростойкой стали марки 12Х18Н10Т толщиной 6 мм ГОСТ 7350-77 (ГОСТ 19903-74)» объем исправлен;

66. В материале 21-130201-1104 РСНБ РК «Болты самоанкерующиеся распорные М12х100 ГОСТ 28778-90» объем исправлен с 400 на 24 шт;

67. Работа11-260301-0202 РСНБ РК «Поверхность изоляции трубопроводов. Покрытие сталью оцинкованной» исключено, так как дублировался;

68. Материал 21-050104-0302 РСНБ РК «Сталь листовая оцинкованная углеродистая толщиной от 0,5 до 0,75 мм ГОСТ 14918-80» исключен, в связи с дублированием;

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	 82,301 62,126 8,816 11,359	 69,006 57,114 - 11,892	 -13,295 -5,012 -8,816 +0,533
2	В том числе: 2017 год 2018 год	млн. тенге	82,301	2,747 66,259	-79,554 +66,259
3	Нормативная продолжительность строительства	мес.	3	3	

Примечание: в результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений **снижение** сметной стоимости строительства составило **13,295 млн. тенге.**

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство ИКИ к 3-м 5-ти этажным жилым домам 30а квартала г. Абай Абайского района. Наружные сети водоснабжения и канализации. Тепловые сети. Наружные сети связи»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Температура теплоносителя	95/700С.
2.	Прокладка кабеля ОК-48 в существующей канализации	1219 м
3.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года и прогнозных ценах 2018 года,	
	всего,	69,006 млн. тенге
	в том числе:	
	СМР	57,114 млн. тенге
	прочие затраты	11,892 млн. тенге
4.	Продолжительность строительства	3 месяца

1. При предоставлении на утверждение и выдачу на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.
3. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных), утверждённых заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ "Отдел строительства Абайского района", в соответствии с условиями договора от 13 сентября 2017 года № 64.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Абай ауданы, Абай қаласының 30а кварталындағы үш 5-қабатты тұрғын үйлердің ИКИ құрылысы. Сыртқы сумен жабдықтау мен кәріз желілері. Жылу желілері. Сыртқы байланыс желілері» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Салқындатқыш температурасы	95/700С.
2.	Кәріздегі ОК-48 кабелін төсеу	1219 м
3.	2017 жылдағы ағымдағы және 2018 жылғы болжамды бағадағы	
	құрылыстың жалпы сметалық құны	69,006 млн. тенге
	оның ішінде:	
	Құрылыс - монтаж жұмыстары	57,114 млн. тенге

	Өзге де шығындар	11,892 млн. тенге
4.	Құрылыс ұзақтығы	3 ай

1. Жұмыс жобасын бекітуге және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілген тексеру қажет.
2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.
3. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 13 қыркүйек 2017 жылы №64 шартының талаптарына сәйкес "Абай ауданының құрылыс бөлімі" ММкепілдік береді.

Цой В.Ю.

Управляющий директор

Алиева С.Т.

Начальник производственного отдела

Искакова Н.И.

Руководитель экспертной группы

Жанбеков О.А.

Ведущий специалист

Мухамеджанова А.Ж.

Специалист

Тегжанова А.

Эксперт

Утегенов Ж.Л.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт