«Костанай қаласы "Қонай"ықшам аудандағы 5- шІ кварталдағы №1 бес қабатты тұрғын үйге инженерлік коммуникациялар салу» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Қостанай қаласы жұмыс жобасы бойынша

14.05.2020 ж. № НП-0102/20

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«SANСтройСервис» ЖШС

Нұр-Султан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Костанай қаласы "Қонай"ықшам аудандағы 5- шІ кварталдағы №1 бес қабатты тұрғын үйге инженерлік коммуникациялар салу» орналасқан жері бойынша: Қазақстан Республикасы, Қостанай облысы, Қостанай қаласы жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Норматив Плюс» ЖШС берілді.

«Норматив Плюс» ЖШС рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ НП-0102/20от 14.05.2020 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных коммуникаций к пяти этажному жилому дому №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай"» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г.Костанай.

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «SANСтройСервис»

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

**Данное сводное заключение по рабочему проекту:
«Строительство инженерных коммуникаций к пяти этажному жилому дому №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай"» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г.Костанай
выдано ТОО «Норматив Плюс».**

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Норматив Плюс».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций к пяти этажному жилому дому №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай"» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай.

Год разработки рабочего проекта – 2019 год.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 05 марта 2020 года №146, заключенным с ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная», на основании заявления заказчика о проведении комплексной вневедомственной экспертизы от 03 марта 2020 года №294.

Ранее выдано положительное заключение по рабочему проекту «Инженерные коммуникации к микрорайону «Кунай» г.Костанай. Газоснабжение. Внутриплощадочные сети» Корректировка, №12-0222/19 от 25 сентября 2019г., выданное РГП «Госэкспертиза».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «SANСтройСервис» (государственная лицензия №19006726 от 19 марта 2019 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области», Акимат Костанайской области, проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 19 марта 2019 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

Задание на проектирование от 18 марта 2019г., утвержденное заказчиком;

Архитектурно - планировочное задание №KZ31VUA00079837 от 04 июня 2019 года, утвержденное руководителем Отдела архитектуры и градостроительства города Костанай;

Протокол дозиметрического контроля №80 от 24 июня 2019 года;

Постановление Акимата города Костаная Костанайской области №361 от 22 февраля 2019 года, о внесении изменений в постановление акимата города Костаная от 28 декабря 2018 года №3600 «О реализации решения Костанайского городского маслихат от 20 декабря 2018 года №310 «О бюджете города 2019-2021 годы»;

Постановление акимата города Костаная №940 от 20 декабря 2019 года, Об установлении государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок;

Постановление Акимата города Костаная Костанайской области №465 от 09 февраля 2017г., об установлении Государственному учреждению «Отдел строительства акимата города Костаная» публичного сервитута на земельные участки;

письма:

письмо заказчика от 03 марта 2020 года №294, о проведении комплексной вневедомственной экспертизы и финансировании объекта;

письмо заказчика от 17 марта 2020 года №366, о сроках начала строительства;

письмо заказчика от 31 мая 2019 года №4-5/1556, об отсутствии зеленых насаждений;

письмо РГУ «Тобол-Торгайская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 03 апреля 2019г., о размещении объекта за пределами установленной водоохранной зоны поверхностного водного объекта;

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 08 апреля 2019г., о расстоянии вывоза грунта и мусора.

Технические условия:

Выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» от 04 июня 2019г., №1772, на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения;

Дополнения к техническим условиям, от 29 ноября 2019г. №4238, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

Дополнения к техническим условиям, от 23 апреля 2020г. №1128, выданные ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная государственного учреждения «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная»;

Выданные АО «КазТрансГаз Аймак» от 28 мая 2019г., №4017-0912-521к на проектирование и подключение к газораспределительным сетям;

Выданные ГУ «Отдел строительства акимата г.Костанай» от 26 ноября 2019г., №1534 на подключение к сетям теплоснабжения;

Выданные ГУ «Отдел строительства акимата г.Костанай» от 17 апреля 2019г., №1 на подключение к сетям электроснабжения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласование рабочего проекта с заказчиком.

Согласование рабочего проекта со всеми заинтересованными организациями.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. 222-2019 – Раздел ПП. Паспорт проекта;

Том 2. 222-2019 – Раздел ОПЗ. Общая пояснительная записка;

Том 3. 222-2019 – Раздел ТС. Тепловые сети;

Том 4. 222-2019 - Раздел НВК. Наружные сети водопровода и канализации;

Том 5. 222-2019 - Раздел ЭС. Электроснабжение;

Том 6. 222-2019 - Раздел СОДК. Система оперативного дистанционного контроля;

Том 7. 222-2019 - Раздел ГСН. Наружные сети газоснабжения;

Том 8. 140/647-2019 - Раздел КС. Конструкции строительные(для разделов ТС и НВК);

Том 9. 222-2019 - Раздел СД - Сметная документация;

Альбом 1. Основной вариант прайс-листов;

Альбом 2. Альтернативный вариант прайс листов;

Том 10. 222-2019 - Раздел ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду;

Том 11. 222-2019 - Раздел ПОС. Проект организации строительства;

перечень материалов и оборудования, с приложением прайсов-листов от 27 апреля 2020 года, утвержденный заказчиком;

"Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования";

"Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования";

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2019г. (государственная лицензия от 02 февраля 2015 года, №15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, изыскательская деятельность)

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2019г. (государственная лицензия от 02 февраля 2015 года, №15002190, выданная Комитетом по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, изыскательская деятельность).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью данного проекта является строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай, для создания благоприятной среды проживания.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства находится на территории мкр. «Кунай» на 15км автотрассы г.Костанай - г.Рудный. Территория микрорайона не застроена, подъездные пути отсутствуют, проложены коммуникации газоснабжения, водопровода. Производится детальная планировка участка.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 70 кгс/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кгс/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017):	
обеспеченностью 0,98	- минус 38,4°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 34,8°С;
нормативная глубина промерзания грунтов для:	
глин	- 2,10 м;
песчаных грунтов	- 2,52 м;
сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017)	- не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях, на участке «Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому №1 в 5-ом квартале микрорайона «Кунай» в г.Костанай», выполненного ТОО «КарГИИЗ» в июле 2019 году, установлено, что участок изысканий расположен на 15км автомобильной трассы «Костанай-Рудный» и ограничен с южной стороны песчаным карьером, с западной - автодорогой «Костанай-Рудный», с севера – безымянным логом.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах слабоволнистой второй и третьей частично эродированной надпойменной террасы реки Тобол. Поверхность участка осложнена небольшими увалами эрозионного характера высотой 1,0-2,0 м и блюдцеобразными понижениями в рельефе.

На участке изысканий нередко встречаются в тальвегах и понижениях рельефа, замкнутой формы участки земли, поросшие лиманом, камышом, карагачём, в период весеннего снеготаяния и ливневых дождей возможно подтопление данных участков поверхностными водами в осенне-весенний период и водами верховодки.

Рельеф участка и благоустройство территории (строительство дорог и асфальтирование улиц) способствуют задержанию поверхностных талых и дождевых вод в понижениях, ложбинах и кюветах дорог.

В геологическом строении участка до глубины 5,0 м принимают участие элювиально-делювиальные песчано-глинистые средне-верхнечетвертичные отложения, подстилаемые глинистыми отложениями тасаранской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком, супесью, песком с корнями растений и кустарников, вскрыт скважинами повсеместно с поверхности земли до глубины 0,4 м. Мощность слоя 0,5 м.

ИГЭ-1. Песок мелкий (edQIII-IV) – желто-бурого, бурого до желто-серого цвета, кварц - глауконитового и кварц - полевошпатового состава, маловлажный, средней плотности, с включением тонких прослоек глины, супеси и суглинка мощностью до 12 см, слабоожелезненный. Вскрыт скважинами №2,4 с глубины 0,5-1,2 м до глубины 2,80 м. Мощность слоя составляет 0,5-1,20 м.

ИГЭ-2. Суглинок (edQIII-IV) желто-бурого цвета, твердой консистенции, с включением линз и прослоек мелкого песка, мощностью до 10 см, прослойки суглинка мощностью до 20 см, карбонатизированная. Вскрыта скважинами №3, 4 с глубины 0,5 м до глубины 1,20-6,00 м. Мощность супеси составляет 0,50-4,70 м.

ИГЭ-3. Глина опоковая (P_2ts) – зеленовато - серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, со щебнем и рухляком опоки до 20%, линзами и присыпками пылеватого песка, мелкими гнездами и стяжениями гипса, следы ожелезнения. Вскрывается глина скважинами №2,4 с глубины 2,80 м. При этом полная мощность глины до глубины 5,0 м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность глины составила 3,20 м.

ИГЭ-2. Суглинки (edQIII-IV) обладают свойствами просадочности при замачивании на всю вскрытую мощность – 0,50–4,70 м. Тип грунтовых условий по просадочности – I.

ИГЭ-3. Глины тасаранской свиты полеогена в единичных случаях обладают набухающими свойствами, свободное набухание 0,12 д.е., влажность набухания 58%, относятся к средненабухающим.

Физико - механические свойства приводятся в таблице:

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Обознач.	Ед-ца Измер.	ИГЭ 1	ИГЭ 2	ИГЭ 3
1	Плотность грунта в условиях естественного залегания	ρII ρI	г/см^3 г/см^3	1,72 1,68	1,70 1,69	1,54 1,51
2	Модуль деформации	$E_{ест}$ $E_{зам}$	мПа мПа		12,0 7,5	11,5 7,0
3	Удельное сцепление	cII	кПа	2	13,0	42

		cI	кПа	2	6,0	36
4	Угол внутреннего трения	φII φI	Градус Градус	32 32	26 24	22 20

Грунтовые воды на участке изысканий до глубины 5,0м не вскрыты. При данных инженерно-геологических условиях строительства, на контакте четвертичных отложений и глинистых отложений палеогена (0,80 – 4,30м), возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка», так как подстилающие грунты являются слабодренирующими и коэффициент фильтрации менее 0,10м/сутки и может сохраняться в течение года, в зависимости от очагов и периодичности подтопления и количества выпадаемых атмосферных осадков в течение года.

По суммарному содержанию воднорастворимых солей, грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для:

- песка мелкого (ИГЭ 1) - неагрессивная и слабоагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85;
- суглинки (ИГЭ 2) – от слабо до сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85;
- глины опоковой (ИГЭ 3) - средне и сильноагрессивная на портландцементе по ГОСТ 10178-85, слабоагрессивная на портланд и шлакопортланд цементе по ГОСТ 10178-85, слабоагрессивная по отношению к сульфатостойким цементам по ГОСТ 22266-13.

К железобетонным конструкциям – от неагрессивной до сильноагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали для:

- песка мелкого – средняя;
- суглинка – высокая;
- глины опоковой – высокая.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данный раздел выполнен отдельным проектом.

6.2.2 Технологические решения

Данный раздел проектом не предусмотрен

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Данный раздел проектом не предусмотрен

6.2.4 Конструктивные решения (для раздела ТС и НВК).

Уровень ответственности сооружения – III.

Степень огнестойкости сооружения – II.

Тепловые сети

Тепловая камера заглубленная, подземная, с размерами в плане 3,8х3,2м. Отметка верха земли соответствует абсолютной отметке 156,25.

- стены тепловой камеры выполнены из блоков бетонных для стен подвала по ГОСТ 13579-2018 из бетона F150, W6, блоки укладываются на цементно-песчаном растворе М 50, с перевязкой швов. Горизонтальные и вертикальные швы тщательно заполнить

цементно-песчаным раствором М50. Вертикальная гидроизоляция стен выполняется обмазкой горячим битумом за два раза по слою штукатурки цементно-песчаным раствором марки М100;

- покрытие теплофикационной камеры выполнено из сборных железобетонных плит из бетона F150, W6 по серии 3.006.01-2.87. По наружной поверхности плит выполнить выравнивающую затирку из цементно-песчаного раствора М 100 толщиной 15-20 мм, с последующей наклейкой 3-х слоев гидроизола ГИ-Г на битумной мастике МБК-Г-65. По верху гидроизола выполнить защитную стяжку из цементно-песчаного раствора М 100 толщиной 20 мм;

- отмостка по периметру люка камеры устраивается из бетона кл. В 7.5, F150, W6 шириной 500 мм, толщиной 150 мм, с уклоном 1%.

Неподвижные опоры под теплосеть выполнены размерами 1000х150х1000(h)мм из бетона кл.В15, F150, W6. По подготовке из бетона кл.В3.5, толщиной 100мм. Опоры армируются двумя сетками из арматуры Ø8А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 200х200мм. Поверхность конструкций, соприкасающихся с грунтом, обмазывается горячим битумом за два раза по слою грунтовки, выполненной из битума БН 90/10, растворенного в керосине

Конструктивные элементы металлического каркаса шкафа для задвижки выполнены из равнополочных уголков 45х5 по ГОСТ 8509-93, имеют О-образную форму и крепятся к стене распорными болтами GRA-B 16/25-M12-110/. Шкаф выполнен из листовой стали толщиной 2,0 мм.

Канализация

Колодцы канализационные диаметром 1500мм приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, выпуск 1. Вокруг люков колодцев по периметру выполняется отмостка из асфальтобетонной холодной мелкозернистой смеси по подготовке из песчано-гравийной смеси шириной 500мм.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 Защита строительных конструкций от коррозии. Элементы стремянки окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с СН РК 2.02-01-2014* Пожарная безопасность зданий и сооружений.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Раздел ТС рабочего проекта "Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому №1 в 5 квартале микрорайона "Кунай" в г.Костанае" разработан на основании:

- задания на выполнение рабочего проекта, выданного ГУ "Отдел строительства" акимата города Костаная.

- технических условий №1534 от 26.11.2019г.

- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", ГОСТ 30732-2006 " Трубы и фассонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке".

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

Система теплоснабжения - закрытая.

Регулирование - центральное качественное.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С.

Тепловая сеть относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Прокладка тепловых сетей - подземная бесканальная.

Точка подключения - теплофикационная камера УТ6 на теплосети, выполненная по проекту ТОО "Промстройпроект".

При выполнении рабочего проекта использована топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО "КарГИИЗ" от 2019 года.

Чертежи рабочего проекта согласованы со всеми заинтересованными организациями г.Костаная .

Трубопроводы прокладываются подземно бесканально с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана) производства ТОО "Изоплюс Центральная Азия" , г.Караганда.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешнюю защитную оболочку из полиэтилена для подземной прокладки.

Трубы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91* группы В, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали 20, предизолированные, производства ТОО "Изоплюс", г.Караганда. В соответствии с "Правилами обеспечения промышленной безопасности эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан №358 от 30.12.2014г., трубопроводы тепловых сетей относятся к 4 категории.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети":

- в верхних точках для выпуска воздуха,
- в нижних точках для спуска воды.

Арматура принята на давление 1,6 МПа.

Изоляция стыков предусмотрена термоусаживающими муфтами с применением пенопакетов. Выполнить 100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марки Э-42. Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами. При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки от попадания на них искр (защитные экраны).

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети". Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6 МПа (16кгс/см^2).

Трубопроводы укладываются на дно траншеи, где следует устраивать песчаную подушку толщиной 150мм. При обратной засыпке теплопровода обязательно устройство защитного слоя из песка, не содержащего камней, щебня и кирпичей. Толщина защитного слоя над оболочкой должна быть сверху не менее 150мм. Песчаный грунт следует

уплотнять послойно тромбовками. Над каждой трубой на слой песка укладываются сигнальные ленты.

Вывоз грунта при вскрытии теплосети осуществляется на расстоянии 4км.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, предизолированные трубопроводы оснащаются системой Оперативного Дистанционного Контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система контроля указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления каких-либо повреждений системы труб.

Геологические условия участка строительства (по Инженерно-геологическому заключению):

0.00 - 0,30 - почвенно-растительный слой;

0,30 - 6,00 - супесь желто-бурая твердая с прослойками песка.

Грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты.

Грунты обладают свойствами просадочности - I.

В соответствии с СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети" и "Инструкцией по защите тепловых сетей от электрической коррозии" проектом предусматривается:

- обеспечение надежности эксплуатации тепловых сетей путем защиты их от увлажнения обязательным выполнением обмазочной битумной изоляции наружных поверхностей камер.

В местах выполнения кирпичной кладки для заделки теплофикационных камер необходимо выполнить обмазку битумом по грунтовке (битум растворенный в бензине 1:2, 1:3).

После монтажа трубопроводов сети теплоснабжения подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией. Дезинфекция осуществляется разрешенными средствами, согласно прилагаемых инструкций.

Сброс промывных средств осуществляется в сбросные колодцы, с последующей откачкой в канализационную сеть.

Промывка и дезинфекция проектируемых тепловых сетей, сброс промывных вод, содержащих хлор должны проводится согласно требованиям п. 156, п. 157, п. 158, п. 159 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», утв. приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209;

Мощность тепловой нагрузки объекта принята – 607000 Вт

Общая протяженность проектируемых тепловых сетей – 172,5м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Раздел НВК рабочего проекта разработан на основании:

-АПЗ № KZ31VUA00079837 от 04.06.2019., выданного КГУ "Отдел архитектуры и градостроительства г. Костанай";

-Задания на проектирование, выданного ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 18.03.2019;

-Технических условий, выданных ГКП " Костанай - Су" №4238 от 29.11.2019г, №1772 от 04.06.2019 г., №1128 от 23.04.2020 г;

- Отчета об инженерных изысканиях №37/19-04 в 2019г, выполненного ТОО "КарГИИЗ";

Раздел выполнен в соответствии с требованиями::

- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения";
- СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" приложению 4 от 23июня 2017г.;

Наружное водоснабжение В1

Для обеспечения питьевой водой жилого дома предусмотрена одна врезка во внутриквартальную сеть.

Подключение предусмотрено от колодца №860 р.запр на ранее запроектированной сети водопровода Ø110мм микрорайона "Кунай г. Костанай. Заказ 24.3 - 591/17 -1 - НВ ").

Гарантированный напор сети 26м.

В точке подключения предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры в сторону проектируемого жилого дома.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на ранее запроектированной сети водопровода микрорайона Кунай (проект ТОО "Промстройсервис").

Наружное пожаротушение предусмотрено от ранее запроектированных пожарных гидрантов в колодцах ПГ7 р. запр на расстоянии 79м от ранее запроектированного дома и ПГ198 р. запр. до жилого дома 130м. Расстояние между пожарными гидрантами не более 200м.

Расход воды на наружное пожаротушение - 15л/с, принят в соответствии с приложением 4 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (жилой 5эт. дом V= 15303 м^3).

Для обозначения расположения пожарных гидрантов на здании, на высоте 2,5м устанавливаются знаки в соответствии с СТ РК 12.4.026-2002. Размещение указательных знаков согласовывается с органами пожарного надзора.

Сеть проектируется из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001*. Полиэтиленовые трубы соединяются с арматурой с помощью буртовых втулок и свободных металлических фланцев.

При пересечении водопроводной сети с сетью водоотведения и заложении сети водопровода ниже канализации, водопроводная сеть прокладывается в футлярах.

Протяженность проектируемых сетей водоснабжения Ф90- 93,60 м.

Канализация бытовая К1

Отвод сточных вод жилого дома предусмотрен в ранее запроектированную сеть канализации Ф250мм мкр. Кунай. Точка подключения – ранее запроектированный колодец №2528.

Система канализации хозяйственно-бытовая самотечная.

Сеть водоотведения проектируется из двуслойных гофрированных труб Корсис по ТУ 2248-001-73011750-2016.

Колодцы приняты из сборных железобетонных элементов (для железобетонных изделий применить шлакопортландцемент, арматура AI, бетон W6 с толщиной защитного слоя 20 мм). В основании колодцев предусмотрено уплотнение грунта на глубину 0,30м. Поверхность земли вокруг люков колодцев на 0,30м шире пазух спланирована с уклоном 0,03 от колодца.

Наружная поверхность колодцев покрывается горячим битумом за два раза. Колодцы на сети приняты из сборных ж/б элементов по Т.ПР.902-09-22.44 диаметром 1000мм.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

После монтажа, сеть К1 испытать на герметичность гидравлическим способом по участкам между колодцами с обязательным приложением акта по форме:

- Приложение 4 - Акт о проведении приемочного гидравлического испытания безнапорного трубопровода на герметичность.

Монтаж сетей водопровода вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Условные обозначения приняты согласно ГОСТ21.106-93*; 2.785-70*; 21.704-2011.

Уровень ответственности - технически несложный объект II(нормального) уровня ответственности.

Протяженность проектируемых сетей канализации Ф200- 110,90 м.

Расчетный расход воды

Таблица 2

Наименование сети	Расчетный расход воды			**Примечание**
	$м^3$/сут	$м^3$/ч.	л/с.	
Водопровод В1	72,00	7,265	3,024	
Канализация К1	72,00	7,265	4,624	
Наружное пожаротушение			15,00	Жилой 5эт. дом V= 15503 м3

Основные показатели по разделу:

Общая протяжённость трассы В1составляет - 93,60м;

Общая протяжённость трассы К1составляет - 110,90м;

Трубопровод из труб Корсис ∅200/176 - 110,90м

Газоснабжение

Наружные газопроводы

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство газопровода низкого давления для газоснабжения пятиэтажного многоквартирного дома на 60 квартир. Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий №4017-0912-521к, выданных Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак». Источник газоснабжения – строящийся подземный газопровод низкого давления из стальных труб диаметром 57мм. Заявленный расход газа подключаемых потребителей – 15,84$м^3$/ч. Наружный газопровод по фасаду жилого дома выполнен из стальных труб по ГОСТ10704-91 диаметром 57мм. Защита надземного газопровода от коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных материалов. Рабочим проектом предусмотрен контроль качества сварных соединений и приемочное испытание.

Основные технические показатели по разделу:

протяженность газопроводов, м – 164,5;

общий расход потребляемого газа, $м^3$/ч – 15,84.

Электротехнические решения

Наружные электрические сети, том 5 (ЭС)

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, технический условий №1 от 17.04.2019г., чертежей разбивочного плана, выданных заказчиком.

По степени надежности электроснабжения объект относится к III-й категории.

Питающая подстанция - проектируемая ТП-28 2КТПБ-250/10/0,4кВ; РУ-0,4кВ. Для обеспечения возможности присоединения потребителя, отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства к электрическим сетям энергоснабжающей организации, проектом предусматривается: замена автоматических выключателей током 160А, на отходящих линиях РУ-0,4кВ на автоматические выключатели током 125А. Присоединение выполнено в трехфазном исполнении от проектируемой ТП-28 РУ-0,4кВ с установкой на отходящих фидерах коммутационного аппарата ВА51-35 с номинальным током 125А и током отсечки 125А.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено кабельной линией бронированным алюминиевым кабелем АВБбШв-4х70мм подземно в траншеи и по воздуху, по строительным конструкциям ТП-28 РУ-0,4кВ и до вводных шин ВРУ по подвалу в металлическом лотке.

Кабельную линию проложить в земле согласно ПУЭ РК, снизу выполнить подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Глубина заложения кабеля -0,7м., под автодорогой - 1,0м. Ввода в здание ТП РУ-0,4кВ и в подвал жилого дома выполнить в полиэтиленовой трубе SDR11 Дн=110мм. длиной - 2 метра с пробивкой отверстий в фундаменте. Сечение проектируемой КЛ-0,4кВ выбрано в соответствии с присоединяемой мощностью, соответствует требованиям ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения. Напряжение питающей сети 380/220В при системе электроснабжения TN-C-S.

Учёт электроэнергии предусмотрен в разделе ЭО, ЭМ, выполненный ТОО "Промстройпроект" в 2019г. Для учёта электроэнергии потребителей жилого дома в щите (ГРЩ) предусматривается следующие многотарифные счётчики электроэнергии: общие счётчики на вводе, отдельный учёт АИТП, отдельный счётчик для общедомовых потребителей, отдельный учёт по лифтовому оборудованию и отдельный счётчик для аварийного щита. Для учёта электроэнергии квартир предусмотренны 1-фазные многотарифные счётчики для каждой квартиры, устанавливаемые в этажные щиты. Для защиты от поражения электрическим током все металлические и не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть присоединены к заземляющему устройству. В начале и в конце КЛ-0,4кВ предусмотреть заземление металлической брони кабеля.

Основные показатели по разделу:

Напряжение питающей сети – 380/220 В;

Длина проектируемой трассы – 90,7 м;

Установленная мощность - 81 кВт.

Системы связи и сигнализации

Система оперативного дистанционного контроля. Том 4.2 (СОДК)

Система оперативного дистанционного контроля (СОДК) состояния изоляции в предварительно изолированных трубопроводах. В данном проекте запроектирована СОДК, предназначенная для систематического контроля состояния изоляции и

оперативного выявления участков с повышенной влажностью изоляции в трубопроводах из предварительно изолированных пенополиуретаном (ППУ) труб.

Принцип действия СОДК импульсного типа основан на измерении электрического сопротивления теплоизоляционного слоя между стальной трубой и двумя медными проводами системы контроля, образующими сигнальную цепь, которая проходит по всей длине трубопровода. В абсолютно сухом состоянии пенополиуретан, используемый для теплоизоляции стальной трубы, является диэлектриком и имеет сопротивление, близкое к бесконечности. При появлении влаги в изоляционном слое сопротивление пенополиуретана начинает уменьшаться. При использовании приборов контроля становится возможным определить наличие увлажнения изоляции, а также место его возникновения с определенной точностью.

Основные требования к элементам СОДК:

1. Расстояние от медного провода до стальной трубы - 15 мм.

2. Контроль сопротивления изоляции: - сопротивление между сигнальным проводом и стальной трубой (для одной трубы или фасонного элемента - 20 м проводов и менее) должно быть не менее 10 МОм; - сопротивление изоляции 300 м трубопровода меняется обратно пропорционально; - для контроля сопротивления изоляции следует использовать напряжение 500 V.

3. Контроль сопротивления сигнальной петли: - удельное сопротивление медных проводов 0,012-0,015 Ом/м; - превышение допустимого значения сопротивления сигнальной цепи для соответствующей длины проводов системы контроля указывает на некачественное соединение проводов на стыках. При производстве предварительно изолированных труб и фасонных изделий, в них серийно заложены медные провода системы контроля. В качестве основного "сигнального", используется луженный медный провод белого цвета, который расположен в трубопроводе справа, по ходу движения воды (для обратного трубопровода направление как для подающего). Второй провод - голый медный - "транзитный" проходит по всей теплосети без разрывов.

Для систематического контроля состояния изоляции предусмотрено использование переносного детектора повреждений "ПИККОН", а также локатора - импульсного рефлектометра "Рейс-105Р" для определения точного места повреждения и вида дефекта (намокание изоляции, обрыв сигнального провода) при подключении его к терминалу "КТ-11". Организация контроля при помощи СОДК: Контроль электрических параметров сигнальной цепи осуществляется отдельно по подающему и обратному трубопроводу. Закольцовка проводов предусмотрена в концевом элементе системы ОДК.

На трубопроводах с ППУ изоляцией должен осуществляться двухступенчатый контроль увлажнения и состояния изоляции:

- на первом уровне необходим постоянный контроль трубопроводов для определения состояния изоляции - производится эксплуатационным персоналом с помощью детектора повреждений, позволяет определить наличие повреждения, для определения местоположения обнаруженного повреждения нужен второй уровень контроля;

- на втором уровне контроля контроль должен осуществляться с использованием импульсного рефлектометра (локатора повреждений) и только высококвалифицированным специально обученным персоналом.

Для организации подобного контроля за состоянием ППУ изоляции необходимо:

1. Организовать периодический контроль с использованием переносного детектора повреждений: 2-4 раза в месяц.

2. Организовать полное углубленное периодическое обследование с использованием импульсного рефлектометра: один раз в квартал. Данные обследования заносить в базу данных с целью наблюдения динамики состояния ППУ изоляции.

3. Организовать незамедлительное определение места повреждения после срабатывания детектора и его устранения.

При приемке трубопроводов с ППУ изоляцией в эксплуатацию необходимо проводить полный комплекс измерений по сигнальным системам и графическую запись характеристик каждого участка с использованием импульсных рефлектометров (эталонное состояние). Монтаж СОДК: Проект выполнен в соответствии с "Инструкцией по проектированию, монтажу и эксплуатации системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) импульсного типа". Монтаж стыков трубопроводов и монтаж системы ОДК осуществляет поставщик ПИ-труб. Провода системы контроля соединяются на стыках элементов и выводятся через герметичные кабельные выводы в коммутационные терминалы. Соединительные кабели от кабельных выводов до ковера (трехжильные NYM3x1,5) прокладываются в защитных стальных оцинкованных трубах d = 32 мм. Сварка (пайка) трубы с проложенным в ней кабелем запрещается.

Соединение кабелей выполняется в строгом соответствии с цветовой маркировкой жил, а также в соответствии с паспортом, прилагаемым к каждому терминалу. Кабель от подающего трубопровода следует обязательно маркировать дополнительно (изоляционной лентой) как у основания кабельного вывода, так и на вводе в терминал. Установка коверов, размещение терминалов и подключение соединительных кабелей производится в соответствии с приведенными в проекте схемами. В данном проекте протяженность трассы теплосети составляет 34,5п.м. Для коммутации сигнальных проводников и подключения приборов контроля используется терминал следующих типов: - терминал концевой "КТ-11" - предназначен для закольцовки проводников системы ОДК трубопроводов с ППУ-изоляции в концевых точках системы ОДК; подключения к системе ОДК импульсного рефлектометра (локатора). Устанавливается терминал в настенном ящике ковера.

Основные показатели по разделу:

Напряжение питающей сети – 12 В;

Длина проектируемой трассы – 30 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При строительстве и дальнейшей эксплуатации объекта предусмотрено соблюдать инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций, которые регламентируется Законом РК «О гражданской защите»;

Проектные решения по сооружениям соответствуют техническому регламенту «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержденному постановлением правительства РК от 17 ноября 2010 года №1202, и «Правилам пожарной безопасности», утвержденным постановлением Правительства РК №1077 от 9 октября 2014 года.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы ОВОС разработаны: ТОО «ЭкоWay»

Заказчик материалов проекта: ГУ «Отдел строительства акимата г. Костанай»

Материалы рассмотрены: ТОО «Норматив Плюс» (аттестат эксперта Аубакирова А.М. осуществляющий экспертные работы и инжиниринговые услуги в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности №KZ81VJE00047821 от 03.07.2019 г.).

На рассмотрение экологической экспертизы представлены:

- Проект ОВОС;
- Рабочий проект.

Общие сведения

Участок изысканий расположен на 15 км. автомобильной трассы «Костанай - Рудный» и ограничен с южной стороны песчаным карьером с западной – автодорогой «Костанай – Рудный» с севера безымянным логом.

Ближайшая селитебная зона, посёлок Кунай, расположена на расстоянии более 778 м в южном направлении от участка строительства.

В геоморфологическом отношении участок находится в пределах слабоволнистой второй и третьей частично эродированной надпойменной террасы р.Тобол. Расстояние от участка строительства до р.Тобол составляет около 1,8 км в южном направлении.

Поверхность участка осложнена небольшими увалами эрозионного характера высотой 1-2 метра и блюдцеобразными понижениями в рельефе.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации жилого дома №1 в 5-ом квартале микрорайона Кунай г. Костанай выполнен в соответствии:

- с заданием на проектирование;
- СП РК 4.01.103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";
- СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- с техническими условиями №1772от 04.06.19г, выданными ГУ" Отдел строительства акимата города Костаная".
- изменение к ТУ №4238 от 29.11.19г выданными ГУ" Отдел строительства акимата города Костаная".

Производство работ по укладке, испытанию и приемке водопровода и канализации выполнять в соответствии со СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СН РК 4.01-2002 "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Стальные трубы, укладываемые в земле покрыть антикоррозийной изоляцией типа "Весьма усиленная" по ГОСТ 9.602-2005 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ25129-82*.

Условия нанесения "Весьма усиленного покрытия" трассовые.

Конструкция защитного покрытия:

- грунтовка битумная или битумно-полимерная;
- лента полимерно-битумная толщиной не менее 2,0мм (в два слоя);
- обертка защитная полимерная с липким слоем, толщиной не менее 0,6мм.

Толщина защитного покрытия 4,6мм.

В грунтовых условиях I типа по просадочности производить подготовку основания под трубопроводы и колодцы путем уплотнения грунта.

Уплотнение грунта- тромбование грунта основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта 1.65 тс/м^3 на нижней границе уплотненного слоя.

Строительство осуществлять, соблюдая правила СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Земляные работы выполнять по СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты" и согласовать их производство с организациями, имеющими подземные коммуникации в данном районе.

Обратную засыпку производить мягким грунтом, не содержащим твердых включений (щебень, камень).

Перед укладкой трубопроводов из полиэтиленовых труб предусмотреть устройство подстилающего слоя из песка толщиной 10см и защитный слой 30см над трубой.

Геологические условия района строительства представлены скважиной №2 по техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях заказ №37/19, выполненному ТОО "КарГИИЗ".

Грунты на участке строительства представлены следующими характеристиками:

Почвенно-растительный слой - мощность слоя 0,50м.

Песок мелкий - желто-бурого, бурого до желто-серого цвета, кварц-глауконитового и кварц-полешпатового состава, маловлажный, средней плотности. Мощность слоя - 2,30м.

Глина опоковая - зеленовато-серого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с щебнем и рухляком опоки до 20%, линзами и присыпками пылеватого песка, мелкими гнездами и стяжениями гипса, следы ожелезнения. Мощность слоя -3,20м.

Грунтовые воды до глубины 5,0м не вскрыты.

Водоснабжение

Гарантированный напор в сети- 26 метров

Водоснабжение пятиэтажного жилого дома №1 в 5-ом квартале микрорайона "Кунай" предусматривается от ранее проектируемой внутриплощадочной сети водопровода микрорайона "Кунай" dn110, см заказ 24.3-591/17-1-НВ. Подключение предусмотрено от ранее проектируемого колодца №860, в точках подключения предусмотрена установка запорной арматуры.

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевая, противопожарная.

Проектируемая наружная сеть водопровода выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 dn90x5,4 "Питьевая" по СТ РК ISO 4427-1-2014, СТ РК ISO 4427-2-2014. Фасонные части в колодце предусмотрены из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Наружную поверхность стальных фасонных частей покрыть битумно - полимерным материалом (битумная мастика ГОСТ 2889-80, изобутилен ГОСТ 13303-86).

В местах поворотов, ответвлений, переходов тупиковых участков водопроводов предусмотреть устройство упоров из бетона. При этом упоры должны опираться на грунт в ненарушенном состоянии.

Наружное пожаротушение предусмотрено от ранее проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на внутриплощадочных сетях. Расход воды на наружное пожаротушение составляет -15л/сек.

Для указания местонахождения пожарного гидранта установить на высоте 2,00 - 2,50м на здании жилого дома указательный знак по СТРК 12.4.02-2002, СТ РК 1174-2003. Размещение указательного знака согласовать с органами пожнадзора в период строительства.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Протяженность проектируемых сетей водоснабжения dn90- 93,60 метра.

Канализация

Сброс сточных вод от жилого дома предусматривается по запроектированной сети dn200 в ранее проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть dn250 в ранее проектируемый колодец №2528, см заказ 24.3-591к/19-2 НК.

Система канализации принята хозяйственно-бытовая, самотечная.

Наружные сети канализации выполнены из двухслойных профилированных труб "КОРСИС" SN8 dn200 по ТУ 2248-001-73011750- 2005.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14.

Протяженность проектируемых сетей канализации dn200 - 110,90метра.

Тепломеханические решения тепловых сетей

Рабочий проект "Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому №1 в 5 квартале микрорайона "Кунай" в г.Костанае" разработан на основании:

- задания на выполнение рабочего проекта, выданного ГУ "Отдел строительства" акимата города Костаная.
- технических условий №1534 от 26.11.2019г.
- СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети", СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети", МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства", ГОСТ 30732-2006 " Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке".

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

Система теплоснабжения - закрытая.

Регулирование - центральное качественное.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 90-70°С.

Тепловая сеть относится к объектам II (нормального) уровня ответственности.

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

Прокладка тепловых сетей - подземная бесканальная.

Точка подключения - теплофикационная камера УТ6 на теплосети, выполненная по проекту ТОО "Промстройпроект".

При выполнении рабочего проекта использована топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная ТОО "КарГИИЗ" от 2019 года.

Чертежи рабочего проекта согласованы со всеми заинтересованными организациями г.Костаная.

Трубопроводы прокладываются подземно, бесканально, с использованием изготовленных в заводских условиях труб с индустриальной тепловой изоляцией из ППУ (пенополиуретана), производства ТОО "Изоплюс Центральная Азия", г.Караганда.

Конструкция предизолированных труб заводского изготовления включает в себя стальной (рабочий) трубопровод, изолирующий слой из жесткого пенополиуретана (ППУ) и внешнюю защитную оболочку из полиэтилена, для подземной прокладки.

Общая протяженность проектируемых тепловых сетей – 172,5м.

Трубы тепловых сетей принимаются стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91* группы В, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали 20, предизолированные производства ТОО "Изоплюс", г.Караганда. В соответствии с "Правилами обеспечения помышленной безопасности эксплуатации оборудования, работающего под давлением", утвержденным приказом Министра по инвестициям и

развитию Республики Казахстан №358 от 30.12.2014г., трубопроводы тепловых сетей относятся к 4 категории.

Воздушная и дренажная арматура предусмотрена в соответствии с требованиями СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети":

- в верхних точках для выпуска воздуха,
- в нижних точках для спуска воды.

Арматура принята на давление 1,6 МПа.

Изоляция стыков предусмотрена термоусаживающими муфтами с применением пенопакетов. Выполнить 100%-ный контроль качества сварных швов неразрушающими методами контроля.

Соединение труб между собой и приварка к ним деталей и элементов трубопроводов осуществляется электросваркой с применением электродов марки Э-42. Резка труб производится газорезкой, при этом теплоизоляция снимается ручным инструментом, а торцы теплоизоляции в ходе резки стальных труб закрываются защитными экранами. При производстве сварочных работ необходимо установить защиту пенополиуретана и полиэтиленовой оболочки от попадания на них искр (защитные экраны).

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 "Тепловые сети". Величина пробного давления для гидравлического испытания 1,6 МПа (16кгс/см^2).

Трубопроводы укладываются на дно траншеи, где следует устраивать песчаную подушку толщиной 150мм. При обратной засыпке теплопровода обязательно устройство защитного слоя из песка, не содержащего камней, щебня и кирпичей. Толщина защитного слоя над оболочкой должна быть сверху не менее 150мм. Песчаный грунт следует уплотнять послойно тромбовками. Над каждой трубой на слой песка укладываются сигнальные ленты.

Вывоз грунта, при вскрытии теплосети, осуществляется на расстоянии 4км.

В соответствии с требованиями СП РК 4.02-04-2003, предизолированные трубопроводы оснащаются системой Оперативного Дистанционного Контроля (ОДК) для обнаружения участков с повышенной влажностью теплоизоляционного слоя. Система контроля указывает на присутствие влаги в изоляции, что позволяет проводить ремонт до появления каких-либо повреждений системы труб.

Геологические условия участка строительства (по Инженерно-геологическому заключению):

0.00 - 0,30 - почвенно-растительный слой;

0,30 - 6,00 - супесь желто-бурая твердая с прослойками песка.

Грунтовые воды до глубины 5,0 м не вскрыты.

Грунты обладают свойствами просадочности - I.

Электроснабжение

Проект электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, технический условий №1 от 17.04.2019г., чертежей разбивочного плана, выданных заказчиком.

По степени надежности электроснабжения объект относится ко III-й категории.

Питающая подстанция - проектируемая ТП-28 2КТПБ-250/10/0,4кВ; РУ-0,4кВ.

Для обеспечения возможности присоединения потребителя, отвечающего установленным техническим требованиям энергопринимающего устройства к электрическим сетям энергоснабжающей организации, проектом предусматривается:

замена автоматических выключателей током 160А, на отходящих линиях РУ-0,4кВ на автоматические выключатели током 125А.

Присоединение выполнено в трехфазном исполнении от проектируемой ТП-28 РУ-0,4кВ с установкой на отходящих фидерах коммутационного аппарата ВА51-35 с номинальным током 125А и током отсечки 125А.

Электроснабжение жилого дома предусмотрено кабельной линией бронированным алюминиевым кабелем АВБбШв-4х70мм подземно в траншеи и по воздуху, по строительным конструкциям ТП-28 РУ-0,4кВ и до вводных шин ВРУ по подвалу в металлическом лотке.

Кабельную линию проложить в земле согласно ПУЭ РК, снизу выполнить подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.

Глубина заложения кабеля -0,7м., под автодорогой - 1,0м. Ввод в здание ТП РУ-0,4кВ и в подвал жилого дома выполнить в полиэтиленовой трубе SDR11 Дн=110мм. длиной - 2 метра, с пробивкой отверстий в фундаменте.

Сечение проектируемой КЛ-0,4 кВ выбрано в соответствии с присоединяемой мощностью, соответствует требованиям ПУЭ по условиям допустимого нагрева, потерь напряжения.

Напряжение питающей сети 380/220В при системе электроснабжения TN-C-S.

Учёт электроэнергии предусмотрен в разделе ЭО, ЭМ, выполненный ТОО "Промстройпроект" в 2019г. Для учёта электроэнергии потребителей жилого дома в щите (ГРЩ) предусматривается следующие многотарифные счётчики электроэнергии: общие счётчики на вводе, отдельный учёт АИТП, отдельный счётчик для общедомовых потребителей, отдельный учёт по лифтовому оборудованию и отдельный счётчик для аварийного щита. Для учёта электроэнергии квартир предусмотрены 1-фазные многотарифные счётчики для каждой квартиры, устанавливаемые в этажные щиты.

Для защиты от поражения электрическим током все металлические и не токоведущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть присоединены к заземляющему устройству. В начале и в конце КЛ-0,4кВ предусмотреть заземление металлической брони кабеля.

Все электромонтажные работы должны быть выполнены с соблюдением норм и правил ПУЭ РК и СН РК 4.04-07-2013.

Наружный газопровод

Данным проектом разработаны чертежи для транспортировки газа низкого давления по ГОСТ 55428-87 с теплотворной способностью Q=33490 кДж/нм^3 (8000 ккал/нм^3) по объекту "Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому №1 в 5-ом квартале микрорайона "Кунай" в г. Костанай" на основании задания на проектирование, технических условий №4017-0912-521К выданных АО "КазТрансГаз Аймак", требований СН РК 4.03-01-2011.

Проектом разработано:

Наружный (подземный) подводящий газопровод к строящемуся жилому дому. Расход газа на жилой дом №1 (60 квартир) с учетом коэффициента одновременности = 15,84 м^3/час.

Точка подключения существующий газопровод низкого давления, проложенный в подземном исполнении в районе жилого дома №1.

Диаметр газопровода в точке подключения - Dн57мм.

Давление газа в точке подключения - 180 мм.вод.ст.

Прокладка газопровода предусматривается:

- в подземном исполнении из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80;

- в надземном исполнении по фасаду строящегося здания из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80;

- газопровод-ввод по фасаду строящегося здания из стальных электросварных труб Гр. В ст.3 сп ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80*, соединяемых на сварке по ГОСТ 16037-80, с установкой на фасаде кран в шкафу.

Демонтаж существующего газопровода (выход из земли), выполненного согласно рабочему проекту 06-04-2017 ГСН ТОО "Межрайгаз+" в 2017г.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года №237 санитарно-защитная зона проектируемого объекта не устанавливается.

В соответствии с п. 1-1 ст. 40 Экологического кодекса, Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источник №0001

На площадке строительных работ используется компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания. При работе компрессора в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные С12-С19, углерод черный, диоксид серы, формальдегид, бензапирен.

Источник №0002

На площадке строительных работ используется электростанция передвижная с двигателем внутреннего сгорания. При работе которой в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные С12-С19, углерод черный, диоксид серы, формальдегид, бензапирен.

Источник №6001 – Земляные работы. Проектом предусматривается снятие и возврат ПСП, разработка и возврат грунтов. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник №6002 – Разгрузка инертных материалов. Предусматривается завоз песка, щебня, ПГС. Хранение не предусмотрено. При разгрузке инертных материалов в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO_2 70-20.

Источник №6003 – медницкие работы. На площадке строительных работ будут производиться медницкие работы.

Источник №6004 – на площадке используется передвижной сварочный аппарат. Во время проведения сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO_2 70-20, азота диоксид. При строительстве используется газосварочный аппарат с применением ацетилен-кислородного пламени, пропан-бутановой смеси. При этом виде работ в атмосферный воздух происходит выделение диоксида азота.

Источник №6005 – сварочный пост на площадке строительства. На площадке будет производиться сварка полиэтиленовых труб. При сварке полиэтиленовых труб в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: оксид углерода и винил хлористый.

Источник №6006 – Для окраски поверхностей используется эмаль, грунтовка, лак, растворитель. Покраска производится с помощью агрегатов окрасочных высокого давления, безвоздушным способом. При использовании лакокрасочных материалов в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: ксилол, уайт-спирит, ацетон, бутилацетат, толуол, взвешенные вещества.

Источник №6007 – Для приготовления битума используется битумоплавильная установка. При приготовлении битума в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные С12-С19, взвешенные вещества.

Источник №6008 – на площадке используется дрель электрическая, шлифовальная машина. В атмосферный воздух выделяются: взвешенные вещества, пыль абразивная.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 3

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		2020 год		ПДВ		
		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 диоксид								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,034333400	0,008565600	0,034333400	0,008565600	2020
Электростанция передвижная	0002	-	-	0,009155500	0,001513600	0,009155500	0,001513600	2020
(0304) Азота оксид								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,00557920	0,00139190	0,00557920	0,00139190	2020
Электростанция передвижная	0002	-	-	0,00148780	0,00024600	0,00148780	0,00024600	2020
(0328) Углерод								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,00291670	0,00074700	0,00291670	0,00074700	2020
Электростанция передвижная	0002	-	-	0,00077780	0,00013200	0,00077780	0,00013200	2020
(0330) Сера диоксид								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,00458330	0,00112050	0,00458330	0,00112050	2020
Электростанция передвижная	0002	-	-	0,00122220	0,00019800	0,00122220	0,00019800	2020
(0337) Углерод оксид								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,03000000	0,00747000	0,03000000	0,00747000	2020
Электростанция передвижная	0002	-	-	0,00800000	0,00132000	0,00800000	0,00132000	2020
(0703) Бенз/а/пирен								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,0000001	0,00000001	0,0000001	0,00000001	2020
Электростанция	0002	-	-	0,00000001	0,000000002	0,00000001	0,000000002	2020

передвижная								
(1325) Формальдегид								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,00062500	0,00014940	0,00062500	0,00014940	2020
Электростанция передвижная	0002	-	-	0,00016670	0,00002640	0,00016670	0,00002640	2020
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)								
Компрессор передвижной	0001	-	-	0,015000	0,003735	0,015000	0,003735	2020
Электростанция передвижная	0002	-	-	0,004000	0,000660	0,004000	0,000660	2020
Итого по организованным:		-	-	0,117847710	0,027275412	0,117847710	0,027275412	
Неорганизованные источники								
(0123) Железа оксид								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0353940	0,0004503	0,0353940	0,0004503	2020
(0143) Марганец и его соединения								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0051230	0,0000454	0,0051230	0,0000454	2020
(0168) Олово оксид								
Медницкие работы	6003	-	-	0,0000370	0,0000001	0,0000370	0,0000001	2020
(0184) Свинец и его соединения								
Медницкие работы	6003	-	-	0,0000694	0,0000002	0,0000694	0,0000002	2020
(0301) Азота диоксид								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0070000	0,0003440	0,0070000	0,0003440	2020
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,0013120	0,0000480	0,0013120	0,0000480	2020
(0304) Азота оксид								
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,0002130	0,0000080	0,0002130	0,0000080	2020
(0330) Сера диоксид								
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,0028200	0,0001030	0,0028200	0,0001030	2020
(0337) Углерод оксид								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0073890	0,0001320	0,0073890	0,0001320	2020
Сварка полиэтиленовых труб	6005	-	-	0,0000236	0,0000002	0,0000236	0,0000002	2020
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,0066260	0,0002420	0,0066260	0,0002420	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Сварочные работы	6004	-	-	0,0009730	0,0000075	0,0009730	0,0000075	2020
(0344) Фториды неорганические плохорастворимые								
(0304) Азота оксид	6004	-	-	0,0018330	0,0000330	0,0018330	0,0000330	2020
(0616) Диметилбензол (ксилол)								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,7110000	0,0292670	0,7110000	0,0292670	2020
(0621) Метилбензол (толуол)								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,3444440	0,0049640	0,3444440	0,0049640	2020
(0827) Винилхлорид								
Сварка полиэтиленовых труб	6005	-	-	0,0000097	0,0000001	0,0000097	0,0000001	2020

(1210) Бутилацетат								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,0666670	0,0009610	0,0666670	0,0009610	2020
(1401) Пропан-2-он (ацетон)								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,1444440	0,0020820	0,1444440	0,0020820	2020
(2752) Уайт-спирит								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,1390000	0,0188480	0,1390000	0,0188480	2020
(2754) Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)								
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,0008210	0,0000300	0,0008210	0,0000300	2020
(2902) Взвешенные частицы								
Лакокрасочные работы	6006	-	-	0,0204170	0,0014175	0,0204170	0,0014175	2020
Битумоплавильная установка	6007	-	-	0,0001200	0,0000044	0,0001200	0,0000044	2020
Металлообрабатывающие станки	6008	-	-	0,0066000	0,0009090	0,0066000	0,0009090	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Земляные работы	6001	-	-	1,3883340	0,2808680	1,3883340	0,2808680	2020
Пересыпка материалов	6002	-	-	1,5018290	0,0709807	1,5018290	0,0709807	2020
Сварочные работы	6004	-	-	0,0010170	0,0000149	0,0010170	0,0000149	2020
(2930) Пыль абразивная								
Металлообрабатывающие станки	6008	-	-	0,0032000	0,0005500	0,0032000	0,0005500	2020
Итого по неорганизованным		-	-	*4,39671570*	*0,41231030*	*4,39671570*	*0,41231030*	
Всего по предприятию:		-	-	*4,51456341*	*0,43958571*	*4,51456341*	*0,43958571*	

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Этап строительства

Для обеспечения технологического процесса строительства объекта и хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала требуется вода технического и питьевого качества.

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет подвозиться бутилированная вода. Привозная бутилированная питьевая вода заводского приготовления относится к пищевым продуктам.

Расчет хоз-питьевого водопотребления осуществлен по количеству работников и продолжительности периода строительства. Продолжительность периода строительства 2,4 месяца (52 дн.), число работающих 8 человек. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 12 л/сут. на 1 человека (СП РК 4.01.101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»).

Расход воды на хоз-питьевые нужды:

Q = 12*8*52 = 4992 л =4,992м^3.

Техническое водоснабжение привозное. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Расход технической воды на этапе строительства, согласно рабочему проекту, составляет 0,74 м^3. Данный объем воды относится к безвозвратным потерям.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 4,992 м^3/пер. предусмотрены биотуалеты в специально отведенном огороженном месте.

Расчет общего водопотребления и водоотведения на этапе строительства

Таблица 4.

Производство	Водопотребление, м3/пер							Водоотведение, м^3/пер				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая							
		Всего	В т.ч. питьевого									
Питьевая вода	4,992	-	4,992	-	-	4,992		4,992	-	-	4,992	-
Техническая вода	0,74	0,74	-	-	-	-	0,74	-	-	-	-	-
Итого:	5,732	0,74	4,992	-	-	4,992	0,74	4,992	-	-	4,992	-

Отходы производства и потребления

На проектируемом объекте в период строительства будут образовываться следующие виды отходов: ТБО, образованные в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала, огарки сварочных электродов, жестяные банки из-под краски, ветошь промасленная.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица 5

Наименование отходов	Образование, т/пер	Размещение, т/пер	Передача сторонним организациям, т/пер
Всего	0,161115	-	0,161115
в т. ч отходов производства	0,041115	-	0,041115
отходов потребления	0,12	-	0,12
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под лакокрасочных	0,012428	-	0,012428

материалов			
Ветошь промасленная	0,02795	-	0,02795
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (ТБО)	0,12	-	0,12
Огарки сварочных электродов	0,000737	-	0,000737

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных-ковыльных) степей на южных черноземах.

В условиях повышенного засоления богаторазнотравно-красноковыльные степи встречаются в комплексе с разреженными бедными по составу галофитными степными сообществами.

Это подзона сельскохозяйственных земель на месте богаторазнотравно-ковыльных степей в сочетании с тростниковыми зарослями и лугами осоковыми, вейниковыми, пырейными вокруг озерных котловин.

Целинная растительность сохранилась лишь на узких пространствах, имеет крайне незначительное распространение и представлена ковыльно-типчаковыми сообществами с преобладанием в травостое типчака.

Большая протяженность области с севера на юг с последовательной сменой ландшафтов от лесов и лесостепей до полупустынь и северных пустынь, разнообразие и мозаичность биотопов обусловливают богатство животного мира.

Поскольку большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки, малая крестовичка и пр.). Из отряда грызунов – полевки, суслики, степные сурки.

Довольно часто на открытых местах встречается ящерица прыткая. Прыткая ящерица повсеместно предпочитает сухие и солнечные участки, населяя степи, не слишком густые леса, сады, рощи, перелески, склоны холмов и оврагов, заросли кустарников, обочины дорог, железнодорожные насыпи и тому подобные места.

Основное ядро животного мира по-прежнему составляют колониальные формы, но видовой состав их несколько меняется.

Воздействие на растительный покров в процессе строительства не ожидается, так как работы будут проводиться на изначально существенно антропогенно измененных территориях.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. Эта территория не является экологической нишей для эндемичных и «краснокнижных» видов животных и растений. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории, исторические и археологические памятники.

Зелёные насаждения на участке строительства отсутствуют, снос зелёных насаждений проектом не предусматривается.

Вывод

Экологическая экспертиза рассмотрев Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому №1 в 5-ом квартале микрорайона «Кунай» в г. Костанай» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Согласно поданной заявки от 05.05.2020 года получено Разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ78VDD00143407 от 06.05.2020 года.

На основании вышеизложенного проект **СООТВЕТСТВУЕТ.**

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства РК 20 марта 2015 года №237 санитарно-защитная зона проектируемого объекта не устанавливается.

В соответствии с п.1-1 ст.40 Экологического кодекса Виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Подпунктом 2 пункта 1 статьи 21-1 кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 года) выдача санитарно-эпидемиологического заключения не предусмотрена.

6.6 Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ, и отражаются в проекте производства работ (ППР).

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СНиП.

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 1,2 соответственно, и общая нормативная продолжительность строительства составляет 2 месяца.

Срок начала строительства планируется в августе 2020 года, согласно письма заказчика №366 от 17.03.20г.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 11.12. 2019 № 205-нқ.«Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве и сметным нормам», вводящем в действие с момента подписания «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015)

Изменения и дополнения Выпуск 17», на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства, прошедшая экспертизу, подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственого 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", версия 2020.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

ССЦ РК 8.04-08-2019 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2020 год;

ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2020 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2020 год;

СТС РК 8.04-07-2019 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве» 2020 год.

Накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникаций к пяти этажному жилому дому №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай"» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай,** внесены следующие изменения и дополнения:

По разделу «Конструктивные решения»:

1. Выполнены ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-2019 года.
2. Выполнена защита покрытия тепловой камеры от атмосферного воздействия.
3. Выполнена отмостка вокруг люка тепловой камеры.

По разделу «Тепловые сети»:

1. Лист ТС2. Откорректирован номер технических условий.
2. Откорректирована наружная температура по СП РК 2.04-01-2017*.
3. Проект согласован со смежными разделами.
4. Для отвода воды предусмотрен сброс в канализационную сеть.
5. Откорректирована пояснительная записка по замечаниям.

По разделу «Наружные сети Водоснабжения и канализации»:

1. В общие указания внесены:

- ссылки на нормативные документы, по которым выполнен проект;
- инженерно-геологические характеристики в соответствие с данными отчета об инженерно-геологических изысканиях на площадке строительства.

2. Согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» приложению 4 расход на наружное пожаротушение равно 15л/сек.

3. Представлены согласования с заинтересованными организациями на сводной схеме инженерных сетей, приложенная к проекту НВК.

4. Указан перечень скрытых работ на листе «Общие данные», на которые оформлены акты согласно СН РК 1.03-00-2011 на л.НВК-3.

5. Показаны отметки земли и лотка ранее запроектированной сети канализации и отметка низа трубы и земли ранее запроектированной сети водопровода.

6. Проектируемые сети канализации сбрасываются в ранее запроектированные сети Ф250.л. НВК-3.

7. Профили сетей выполнены с учетом нормативных требований ГОСТ 21.704-2011 приложение В, рис. В.1

8. Приняты сборные железобетонные элементы по серии 3.900.1-14, выпуск 1.

9. Спецификация выполнена с учетом нормативных требований. ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий, материалов».

10. Пояснительная записка откорректирована, согласно замечаний.

11. Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, установленных на ранее запроектированной сети водопровода микрорайона Кунай (проект ТОО "Промстройсервис, от пожарных гидрантов в колодцах ПГ7 р. запр на расстоянии 79м от ранее запроектированного дома и ПГ198 р. запр. до жилого дома 130м. Расстояние между пожарными гидрантами не более 200м.

12. Расход воды на наружное пожаротушение - 15 л/с, принят в соответствии с приложением 4 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" (жилой 5эт. дом V= 15503 м^3).

13. Основание для трубопроводов водопровода и канализации принято согласно СН РК 4.01-05-2005 песчаная подготовка 100мм.

По разделу «Газоснабжение»:

1. Текст общей пояснительной записки дополнен указаниями по врезке проектируемого газопровода в газораспределительную сеть.

2. Значение расхода газа, указанное в пояснительной записке и в схеме гидравлического расчета, приведены в соответствие показателям внутренней системы газоснабжения жилого дома.

3. Текст общих указаний комплекта рабочих чертежей марки ГСН приведен в соответствие требованиям ГОСТ 21.610-85 и ГОСТ 21.101-97.

По разделу «Электротехнические решения»:

1. Лист 2 выполнены согласования с заинтересованными организациями.

По разделу «Система оперативного дистанционного контроля» (СОДК)

1. Лист 2 выполнены согласования с заинтересованными организациями и смежными отделами.

По разделу «Сметная документация»:

1. В сметную документацию внесены дополнения и изменения с учетом замечаний экспертизы по рабочему проекту.

2. Сметный расчет стоимости строительства приведен в соответствие Нормативным документам по определению стоимости строительства;

3. Сметная документация пересчитана в текущих ценах 1 квартала 2020года;

4. Объемы работ по инженерным коммуникациям в сметах приведены в соответствие с проектом, спецификацией. Исключена часть объемов земляных работ. Пересчитана сметная стоимость;

5. Представлен Перечень оборудования и материалов, принятых по прайс-листам и коммерческим предложениям, утвержденным Руководителем ГУ «Отдела строительства акимата г.Костанай» Нуралиным К.;

6. Затраты на проведение экспертизы проекта и стоимости ПИР приняты согласно расчета.

7. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования ф.8 и Сводная ведомость потребности основных материальных ресурсов и оборудования ф.К;

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, разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

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, санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности.

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	**Тепловые сети**			
1.1	Мощность тепловой нагрузки объекта.	Вт	607000	607000
1.2	Общая протяженность проектируемых тепловых сетей	м	172,5	172,5
2	**Наружные сети водопровода и канализации**			
2.1	Расчетный расход воды: Водопровод В1	м^3/сут	72,00	72,00
2.2	Расчетный расход воды: канализация К1	м^3/сут	72,00	72,00
2.3	Общая протяжённость трассы В1	м	93,60	93,60
2.4	Общая протяжённость трассы К1	м	110,90	110,90
3	**Электроснабжение**			
3.1	Напряжение питающей сети	кВ	380/220	380/220
3.2	Расчетная мощность	кВт	81,0	81,0
3.3	Длина проектируемой трассы	м	90,7	90,7
4	**Система оперативного дистанционного контроля**			
4.1	Напряжение питающей сети	В	12,0	12,0
4.2	Длина проектируемого участка	м	30	30
5	**Наружные сети газоснабжения**			
5.1	протяженность газопроводов	м	164,5	164,5
5.2	общий расход потребляемого газа	м^3/сут	15,84	15,84
6	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2020 г., всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	34,863 27,821 - 7,042	30,842 24,381 - 6,461
7	Из них 2020 год		34,863	30,842
8	Нормативная продолжительность строительства	месяц	2	2

Примечание: Сметная документация откорректирована с учетом мотивированных замечаний.

В результате внесённых по экспертным замечаниям, изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормативным документам по её разработке. **Уменьшение сметной стоимости на 4,021 млн. тенге** вызвано приведением в соответствие с рабочим проектом, объемов и расценок в сметной документации.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство инженерных коммуникаций к пяти этажному жилому дому №1 в 5 квартале мкр."Кунай" в г.Костанай"» по месту расположения: Республика Казахстан, Костанайская область, г. Костанай,** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Тепловые сети	
Мощность тепловой нагрузки объекта.	– 607000 Вт
Общая протяженность проектируемых тепловых сетей	– 172,5 м
Наружные сети водопровода и канализации	
Расчетный расход воды: Водопровод В1	– 72,00 м^3/сут
Расчетный расход воды: канализация К1	– 72,00 м^3/сут
Общая протяжённость трассы В1	– 93,60 м
Общая протяжённость трассы К1	– 110,90 м
Электроснабжение	
Напряжение питающей сети	– 380/220 кВ
Расчетная мощность	– 81,0 кВт
Длина проектируемой трассы	– 90,7 м
Система оперативного дистанционного контроля	
Напряжение питающей сети	– 12,0 В
Длина проектируемого участка	– 30 м
Наружные сети газоснабжения	
протяженность газопроводов	– 164,5 м
общий расход потребляемого газа	– 15,84 м^3/сут
Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2020 г., всего,	– 30,842 млн.тенге
в том числе: СМР	– 24,381 млн.тенге
оборудование	–
прочие затраты	– 6,461 млн.тенге
Из них	
2020 год	– 30,842 млн.тенге
Нормативная продолжительность строительства	– 2 месяца

8.2 При представлении на утверждение и выдачу «в производство работ» рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим экспертным заключением.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке в течении трёх месяцев.

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

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для разработки рабочего проекта, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора № 146 от 05 марта 2020 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Костанай қаласы "Қонай"ықшам аудандағы 5- шІ кварталдағы №1 бес қабатты тұрғын үйге инженерлік коммуникациялар салу» орналасқан жері бойынша: Қазақстан**

Республикасы, Қостанай облысы, Қостанай қаласы, жұмыс жобасы үшін Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жылу желілері	
Объектінің жылу жүктемесінің қуаты.	– 607000 Вт
Жобаланатын жылу желілерінің жалпы ұзындығы	– 172,5 м
Су құбыры мен канализацияның сыртқы желілері	
Судың есептік шығыны: су құбыры В1	– 72,00 м^3/сут
Судың есептік шығыны: кәріз К1	– 72,00 м^3/сут
В1 трассасының жалпы ұзындығы	– 93,60 м
К1 трассасының жалпы ұзындығы	– 110,90 м
Электрмен жабдықтау	
Қуат беретін желінің кернеуі	– 380/220 кВ
Есептік қуат	– 81,0 кВт
Жобаланатын трассаның ұзындығы	– 90,7 м
Жедел қашықтықтан бақылау жүйесі	
Қуат беретін желінің кернеуі	– 12,0 В
Жобаланатын учаскенің ұзындығы	– 30 м
Газбен жабдықтау	
газ құбырының ұзындығы	– 164,5 м
тұтынылатын газдың жалпы шығыны	– 15,84 м^3/сут
2020 жж ағымдағы және болжамдық бағалардың жалпы сметалық құны	– 30,842 млн.тенге
соның ішінде: ҚЖЖ	– 24,381 млн.тенге
жабдықтар	–
өзге шығындар	– 6,461 млн.тенге
Оның ішінде	
2020 ж	– 30,842 млн.тенге
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы	– 2 ай

8.2 Бекітуге ұсыну және жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету кезінде жұмыс жобасы осы сараптама қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуге жатқызылады.

8.3 Өндірістік жұмыс басталғанға дейін жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге тиіс.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

8.5 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс беруші жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 05 наурыз 2020 жыл. №146 шартының талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлім» ММ кепілдік береді.

Абдушева В.Р.

Директор

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Альгожин А.А.

Эксперт

Аубакирова А.М.

Эксперт

Машаев К.Ж.

Эксперт

Тайшанова С.Т.

Эксперт

Сулейменова А.Т.

Эксперт

Лямцев А.В.

Эксперт

Оразбекова Л.Ж.

Эксперт

Омаркулов Ш.Н.

Эксперт

Номер: KZ78VDD00143407

Акимат Костанайской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Костанайской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Отдел строительства акимата города Костаная" Проспект Аль-Фараби, дом № 43

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140015369

Наименование производственного объекта: Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому №1 в 5-ом квартале микрорайона "Кунай" в г. Костанай

Местонахождение производственного объекта:

Костанайская область, Костанай Г.А., г.Костанай дом №1 в 5-ом квартале микрорайона "Кунай"

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.

Руководитель Шаимов Мурат Амантаевич

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

Место выдачи: г.Костанай **Дата выдачи:** 06.05.2020 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:	4.51456341	0.439585712
Строительство инженерных коммуникаций к пятиэтажному жилому дому №1 в 5-ом квартале микрорайона "Кунай" в г. Костанай	4.51456341	0.439585712
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0.139	0.018848
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0.019821	0.004425
Толуол	0.344444	0.004964
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0.0000694	0.0000002
Сера диоксид	0.0086255	0.0014215
Углерод	0.0036945	0.000879
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0.000973	0.0000075
Хлорэтилен	0.0000097	0.0000001
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0.001833	0.000033
Углерод оксид	0.0520386	0.0091642
Формальдегид	0.0007917	0.0001758
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)	2.89118	0.3518636
Бутилацетат	0.066667	0.000961
Взвешенные частицы PM10 (1)	0.027137	0.0023309
Бенз/а/пирен	0.00000011	0.000000012
Азот (II) оксид	0.00728	0.0016459
Азота (IV) диоксид	0.0518009	0.0104712
Железо (II, III) оксиды	0.035394	0.0004503
Пропан-2-он	0.144444	0.002082
Пыль абразивная	0.0032	0.00055
Олово оксид (в пересчете на олово)	0.000037	0.0000001
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.711	0.029267
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0.005123	0.0000454
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. Не превышать лимиты эмиссий в окружающую среду (выбросы), установленные в настоящем разрешении и обоснованные расчетным или инструментальным путем или положительным заключением государственной экологической экспертизы.
2. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший (п.5 ст.73 Экологического кодекса).
3. Принимать меры по сокращению объемов образования эмиссий.
4. Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие утилизации либо захоронению согласно заключенным договорам передачи собственником отходов субъектам, выполняющим операции по сбору, утилизации, переработке, размещению или удалению отходов.
5. Данное разрешение действует на период строительства (август 2020 г. - октябрь 2020 г.).
6. В случае изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в действующем разрешении, природопользователь обязан получить новое разрешение на эмиссии в окружающую среду.
7. Предоставлять отчет по производственному экологическому контролю в территориальные органы в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра энергетики РК от 21 июня 2016 года № 258. Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять экологический контроль на основании п.1 ст.128 Экологического Кодекса РК.