«"БҚО, Орал қаласындағы Орал-Саратов трассасы және Пятимарская, Солидарности, Нижегородская көшелері арасында орналасқан 9 тұрғын үйге электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау, қазандық және жылу желілерінің құрылысы" ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша
(оң)
27.06.2019 ж. № 09-0090/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Кульман» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Орал қаласындағы Орал-Саратов трассасы және Пятимарская, Солидарности, Нижегородская көшелері арасында орналасқан 9 тұрғын үйге электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау, қазандық және жылу желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0090/19 от 27.06.2019 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство электроснабжении и газоснабжении, котельная и тепловые сети к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО"**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Кульман»

г. Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство электроснабжении и газоснабжении, котельная и тепловые сети к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство электроснабжении и газоснабжении, котельная и тепловые сети к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО» разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 29 апреля 2019 года №060240004327/190057/00 (2019/53) между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Кульман», г. Уральск. (Государственная лицензия от 12 апреля 2001 года ГСЛ №004116, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации от 26 октября 2018 года, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» Антазиевым А. С;

постановление акимата г. Уральск Западно-Казахстанской области от 01 февраля 2019 года №295, о выделении земельного участка под строительство инженерных сетей;

архитектурно-планировочное задание от 06 марта 2019 года №KZ45VUA00066781, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральск» Шакиржановым Т. Р.;

эскизный проект, выполненный ТОО «Кульман» в 2019 году;

отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «Кульман» в 2018 году (Государственная лицензия от 12 апреля 2001 года ГСЛ №004116, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году (Государственная лицензия от 10 июня 2016 года №16009414, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области»);

письмо ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» от 12 июня 2019 года №06-02/1280, об источнике финансирования и сроках начала строительства.

Технические условия:

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 27 февраля 2018 года №479, на газоснабжение;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 10 июня 2019 года №7-32-17/39, на временное электроснабжение объекта;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо-согласование ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Западно-Казахстанской области» от 23 апреля 2019 года №2-7/849, о согласовании рабочего проекта в части газификации;

согласование стоимости оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе от 20 марта 2019 года, по рабочему проекту, утвержденное заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» Антазиевым А. С.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1. Книга 1 Общая пояснительная записка
Том 1. Книга 2 Сметная документация
Том 1. Книга 3 Проект организации строительства
Том 1. Книга 4 Паспорт проекта
Том 1. Книга 5 Согласование стоимости оборудования и материалов
Том 1. Книга 6 Сводная ведомость основных материалов
Том 1. Книга 7 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)
Том 2. Альбом 1 Тепломеханические решения тепловых сетей
Том 2. Альбом 2 Архитектурно-строительные решения тепловых сетей
Том 2. Альбом 3 Наружные газопроводы
Том 2. Альбом 4 Архитектурно-строительные решения наружных газопроводов. Площадки под ГРПШ.
Том 2. Альбом 5 Внеплощадочные сети. Питающие КЛ-10 кВ
Том 2. Альбом 6 Внутриплощадочные сети. Распределительные КЛ10 кВ. Питающие КЛ-0,4 кВ
Том 2. Альбом 7 Внутриплощадочные сети. Наружное электроосвещение
Том 3. Альбом 1 Архитектурно-строительные решения
Том 3. Альбом 2 Дымовые трубы
Том 3. Альбом 3 Тепломеханические решения котельных
Том 3. Альбом 4 Отопление, вентиляция и кондиционирование
Том 3. Альбом 5 Водопровод и канализация
Том 3. Альбом 6 Газоснабжение (внутренние устройства)
Том 3. Альбом 7 Электроосвещение. Силовое электрооборудование
Том 3. Альбом 8 Автоматизация
Том 3. Альбом 9 Пожарная сигнализация
Материалы инженерных изыскании.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

В соответствие с заданием на проектирование рабочим проектом предусмотрено строительство сетей электроснабжения, газоснабжения, теплоснабжения, котельной.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Рельеф участка спокойный с ровным рельефом.

Природно-климатические условия района строительства:

Территория исследования по карте климатического районирования для строительства расположена в климатической зоне IIIВ.

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

Дорожно-климатическая зона IV.

Наиболее холодным месяцем является январь. При вторжении арктических масс температура воздуха понижается до минус 43°С. Суточная амплитуда температур иногда достигает 25-27°С, однако наибольшую повторяемость (20-30%) имеют амплитуды, равные

7-13°С.

Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдается оттепели. С февраля начинается повышение температура воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13°С.

Наиболее теплым периодом является июль, когда максимальная температура воздуха достигает +45°С. Суточные колебания температуры летом составляют 10-16°С, в отдельных случаях достигает 26-28°С. Средняя продолжительность теплого (безморозного) периода колеблется в пределах 150-160 дней.

Абсолютный минимум температур минус 43°С.

Абсолютный максимум температур +42°С.

Среднегодовая температура воздуха +4,8°С.

Нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа.

Расчетное значение веса снегового покрова 0,70 кПа.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 29,6°С.

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 13 часов колеблются в пределах 70-84%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних значений достигает в июне-августе. Число дней с относительной влажностью менее 30% за летний период составляет около 60.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. Среднегодовое количество осадков составляет до 390 мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Основное количество их приходится на теплый период года, а в холодный период года осадков выпадает около 30-40% (до 150 мм) от годового количества.

Снежный покров устойчиво залегает в течение 3-5 месяцев году. Средняя многолетняя, наибольшая высота снега перед началом снеготаяния составляет 25-30 см (минимум 15 см, максимум 40-50 см). Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью превышения составляет 52 см.

Глубина промерзания суглинков и глин 155 см. Глубина проникновения нулевых температур 230 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства были выполнены ТОО «Комплексный испытательный центр» в 2018 году.

Инженерно-геологические условия территории исследования обусловлены её геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 17,0 м выделено три комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделено восемь инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжёлый пылеватый тёмно-бурый сухой, твёрдый, гумусированный, с корнями травянистой растительности.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин с поверхности и распространён до глубины 0,7-0,8м. Вскрытая мощность слоя до 0,7-0,8м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений выделено шесть инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок тяжёлый пылеватый светло-коричневый пористый, слабовлажный, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и меловых стяжений. Суглинки сильнопросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2 под грунтами почвенно-растительного слоя ИГЭ-1 с глубины 0,7-0,8 м и распространён до глубины 1,8-2,0 м. Вскрытая мощность слоя до 1,1-1,2 м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжёлый пылеватый коричневый трещиноватый, слабовлажный, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и меловых стяжений. Суглинки среднепросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Слой вскрыт в районе пробуренных скважин №1, 2 под суглинками ИГЭ-2 с глубины 1,8-2,0 м и распространён до глубины 5,7-5,8 м. Вскрытая мощность слоя до 3,8-3,9 м.

ИГЭ-4. Суглинок тяжёлый пылеватый тёмно-коричневый пористый, слабовлажный, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и меловых стяжений. Суглинки сильнопросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости.

Слой вскрыт в районе пробуренной скважины № 1 под суглинками ИГЭ-3 с глубины 5,7 м и распространён до глубины 7,0 м. Вскрытая мощность слоя до 1,3 м.

ИГЭ-5. Суглинок тяжёлый пылеватый тёмно-коричневый трещиноватый, влажный, твёрдый - полутвёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и меловых стяжений. Суглинки слабопросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2 под суглинками ИГЭ-3, 4 с глубины 5,8-7,0 м и распространён до глубины 8,4-8,7 м. Вскрытая мощность слоя до 1,4-2,9 м.

ИГЭ-6. Супесь песчанистая коричневая с прослойками суглинка и песка, сильновлажная, пластичная-текучая по консистенции. Супеси непросадочные, повышенно-сильносжимаемые под действием внешней нагрузки.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2 под суглинками ИГЭ-5, где залегает с глубины 8,4-8,7 м и распространён до глубины 11,8 м. Вскрытая мощность слоя до 3,1-3,4 м.

ИГЭ-7. Суглинки лёгкие песчанистые коричневые с прослойками песка и супеси, водонасыщенные, текучей консистенции. Суглинки непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин №1,2 под супесями ИГЭ-6, где залегает с глубины 8,4-8,7 м и распространён до глубины 15,5-15,8 м. Вскрытая мощность слоя до 3,7-4,0 м.

В геолого-генетическом комплексе среднечетвертичных аллювиальных отложений выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-8. Супесь песчанистая коричневато-серая с прослойками суглинка и песка, водонасыщенная, текучая по консистенции. Супеси непросадочные, сильносжимаемые под действием внешней нагрузки.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин № 1, 2 под суглинками ИГЭ-7, где залегает с глубины 15,5-15,8 м и распространён до глубины 17,0 м. Вскрытая мощность слоя до 1,2-1,5 м.

На участке исследования, вскрытые грунты, с поверхности до глубины 3,0 м по содержанию легкорастворимых солей относятся к незасолённым сульфатного, хлоридно-

сульфатного типа, с плотным остатком солей до 0,057-0,072. Содержание в грунтах солей хлоридов составляет до 90-130мг/кг, сульфатов до 100-150 мг/кг.

По отношению к бетонным и железобетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона по водопроницаемости W_4, W_6, W_8) грунты не обладают агрессивностью.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0 м по отношению к стальным металлическим конструкциям высокая. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 4,13-6,33 Ом*м.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 2,0 м по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей также высокой степени.

Водородный показатель pH равен 7,59-8,10 единиц. Содержание водорастворимого гумуса составляет до 0,04%, Содержание нитрат-иона составляет до 0,001%, содержание хлор-иона составляет до 0,009-0,013% (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 4, 6).

Сейсмичность территории оценивается до 7 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство следующих зданий:
котельная;
трансформаторная;
распределительный пункт.

Котельная

Здание котельной одноэтажное, без подвала, выполнено прямоугольной в плане формы, с размерами в осях 27.0х15.0 м. Высота от пола до низа конструкций покрытия – 6,77 м.

Размеры встроенных бытовых помещений выполнены с размерами 4,01х9,0 м, высотой 3,0 м.

В здании предусматриваются следующие помещения:
котельный зал;
бытовое помещение;
комната текущего ремонта;
душевая;
санитарный узел;
За относительную отметку нуля принята отметка чистого пола.

Наружная отделка фасадов – кирпичная кладка под расшивку швов.

Цоколь – штукатурка цементно-песчаным раствором

Внутренняя отделка помещений здания:

Стены, перегородки – водоэмульсионная покраска по улучшенной штукатурке в производственных помещений, керамическая плитка в санузле и облицовка ГКЛВ с покраской водоэмульсионным составом в бытовом помещении.

Полы – керамическая плитка.

Потолок – заводское покрытие кровельных трехслойных панелей в помещении котельной, в остальных помещениях водоэмульсионная покраска.

Ворота – утепленные индивидуального изготовления шириной 4,0 м и высотой 4,20 м.

Двери внутренние – блоки дверные деревянные по ГОСТ 6629-88.

Оконные блоки – однокамерные стеклопакеты с двойным остеклением и одинарным

остеклением в помещение котельного зала по ГОСТ 30674-99.

Таблица №1

Объемно-планировочные показатели

Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели
Этажность здания	этаж	1
Площадь застройки	$м^2$	445,68
Общая площадь здания	$м^2$	396,27
Строительный объем	$м^3$	3368,76

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – I

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – «Г»

Конструктивная схема бескаркасная с несущими продольными и поперечными стенами.

Устойчивость здания в продольном и поперечном направлениях обеспечена совместной работой наружных стен и фермами.

Фундаменты запроектированы в соответствии с СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» и должны выполняться с учетом требований СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Основанием фундаментов служит суглинок тяжелый пылеватый, с расчетными характеристикам: Р=1,80 г/см3, Y=17°, С=0,051 МПа, Е= 2,25 МПа.

Грунты обладают просадочностью второго типа.

Фундаменты выполняются ленточными монолитными из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4.

Армирование фундамента предусматривается стержнями класса А400.

Монтаж бетонных блоков вести на растворе марки 50 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов.

Устройство монолитных фундаментов выполняется по бетонной подготовке и тщательно уплотненному грунту.

По периметру здания на отм -0,250 предусмотрен монолитный железобетонный пояс, выполненный из бетона класса В20 на сульфатостойком портландцементе.

Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,050 выполняется из двух слоев гидроизола на битумной мастике по цементному раствору.

Вокруг здания предусматривается водонепроницаемая отмостка шириной 2,0 м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03, высотой бровки на 0,05 м выше планировочной отметки.

Стены наружные – кирпичные, из керамического кирпича марки М100 ГОСТ 530-2012 на цементном растворе марки 75 толщиной 510 мм, с пилястрами.

Перегородки - керамический кирпич марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75.

Плиты перекрытия – сборные железобетонные плиты с круглыми пустотами по серии 1.141-1

Перемычки - сборные железобетонные по 1.038.1-1

Ферма – двухскатная, стальная, из спаренных равнобоких уголков ГОСТ 8509-93. Пространственная жесткость ферм обеспечивается постановкой вертикальных и горизонтальных связей.

Прогоны – стальной швеллер ГОСТ 8240-97

Кровля – кровельные трехслойные панели, с утеплителем из минераловатной плиты на базальтовом волокне.

Водосток – наружный неорганизованный.

Дымовая труба

Дымовая труба представляет собой пространственную стержневую конструкцию в виде трехгранной призмы с размерами грани 4,2 метров по осям и высотой по молниеприемнику 35,0 метров. К дымовой трубе подходят три газоотводящие стволы диаметром 800 мм. Внутри башни запроектирована стремянка с ограждением и площадкой.

Башня состоит из трех отдельных секций полной заводской готовности, с габаритами по длине 12,0х12,0 и 9,0 метров.

Продольная (по высоте) геометрическая неизменяемость обеспечивается постановкой раскосов в каждой панели башни.

Фундамент под дымовую трубу выполнен столбчатым, железобетонным из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе марки по морозостойкости F75 и водонепроницаемости W6.

Армирование фундамента предусматривается стержнями класса А400.

Здания трансформаторных и распределительного пункта

Здание траснформаторной выполнен прямоугольной формы с размерами в осях 9,6х5,46 м, высотой помещений от пола до низа конструкции покрытия – 3,68 м.

Здание распределительного пункта выполнен прямоугольной формы с размерами в осях 13,5х8,5м, высотой от пола до низа конструкции покрытия – 4,27м.

Степень огнестойкости здания – II

Класс конструктивной пожарной опасности – С0

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Фундаменты – ленточные, из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе, марки по водонепроницаемости W4.

Вокруг здания предусматривается водонепроницаемая отмостка шириной 2,0 м с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03, высотой бровки на 0,05 м выше планировочной отметки.

Стены наружные – кирпичные, из силикатного кирпича марки М100 ГОСТ 379-2015 на цементном растворе марки 50.

Перегородки - силикатный кирпич марки 100 ГОСТ 530-2012 на растворе марки 75.

Кровля – металлические профили, листовые гнутые по ГОСТ 24045-2010 по деревянным стропилам.

Наружные тепловые сети

Трубы теплосети прокладываются в непроходных подземных каналах, выполненных из лотков, перекрытых плитами.

Сборные железобетонные лотки и плиты перекрытий выполнены по серии 3.006.1-2.87 на сульфатостойком портландцементе, водонепроницаемостью W6 марки по морозостойкости F50.

Стены камер приняты из бетонных блоков ГОСТ 13579-78, покрытие - из сборных железобетонных элементов.

Площадки ГРПШ

Данным разделом предусмотрено устройство площадки для установки шкафа ГРПШ с габаритными размерами 6,0х3,0 м, которые в свою очередь огораживаются металлическими панелями с заполнением сеткой «Рабица».

Ограждение

Панели ограждения выполнены из металлического уголка по ГОСТ 8509-93 с заполнением сеткой «Рабица» №50х3 по ГОСТ 5336-80. Для входа на площадку предусмотрена калитка, по конструкции аналогичной панелям ограждения.

Стойки ограждения выполнены из трубы по ГОСТ 10704-91.

Фундамент под стойки ограды принят из бетона класса В15, F50 на сульфатостойком портландцементе.

Основанием под фундаменты принята щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.

Фундамент под ГРПШ

Фундамент под стойки опор принят из бетона класса В15, F50 на сульфатостойком портландцементе. Основанием под фундаменты принята песчаная подготовка толщиной 100 мм.

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом обмазываются горячим битумом марки БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке и очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе с маркой по водопроницаемости W6.

Элементы дренажных колодцев обмазываются полимерным покрытием на основе лака ХП9734.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите должны быть приняты согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепломеханические решения

Проектом предусматривается установка в проектируемой котельной 3-х котлов для теплоснабжения и горячего водоснабжения объектов строительства.

Котельная расположена в районе с расчетной температурой наружного воздуха минус 29,6°С. Теплоносителем в котельной является вода с параметрами:

для нужд отопления и вентиляции 95-70°С;

для нужд горячего водоснабжения 70-44°С.

Топливо - природный газ с теплотворной способностью 7600 ккал/час. Система теплоснабжения четырехтрубная закрытая.

Вода для нужд горячего водоснабжения приготовляется в блоке горячего водоснабжения, состоящего из пластинчатых теплообменников, насосов и баков аккумуляторов.

Котлы работают в автоматическом режиме и оснащены приборами контроля и защиты. Трубопроводы теплоснабжения котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 мм в сторону движения транспортируемой среды.

В верхних точках системы установлены воздухосборники с вентилями для спуска воздуха и автоматические воздухосборники.

Проектируемая котельная работает в зимний период - на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, а в летний период - два котла на горячее водоснабжение.

Каждый котел оборудован устройством поддержания температуры обратной линии, обеспечивающий повышение температуры воды на обратной линии трубопровода и оснащен системой автоматической защиты и управлением котлов. Все котлы котельной оснащены блочной горелкой с дутьевым вентилятором, системой автоматики, регулирующей процесс горения.

Воздух, необходимый для сжигания топлива, забирается из помещения котельного зала. Приток воздуха в котельный зал осуществляется приточно-вытяжной системой вентиляции, в зимний период воздух частично подогревается. Вытяжка осуществляется крышными вентиляторами и через дефлектор, установленными в перекрытии котельной.

Система теплоснабжения - четырехтрубная, закрытая, по двум веткам. Схема горячего водоснабжения - циркуляционная с баками-аккумуляторами.

На каждую ветку теплоносителя устанавливается по два сетевых насоса (один резервный), два насоса на горячее водоснабжение (один резервный).

Подпитка систем теплоснабжения производится умягченной в фильтрующем модуле водой. Умягченная вода накапливается в баках запаса, а затем поступает к подпиточным насосам (один резервный), с помощью которого производится заполнение системы теплоснабжения химически очищенной водой.

Основные технические показатели

Установленная мощность котельной 11,1 МВт

Тепловые сети

Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная.

Трубопроводы теплосети прокладываются в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов.

Для прокладки теплосети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, термообработанные, которые должны быть на заводе подвергнуты 100%-му контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии. Трубопроводы относятся к категории 5д.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/кв. см, для обратных трубопроводов 10 кгс/кв. см.

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята по СН РК 4.02-02-2011.

Под конструкции канала выполнена песчаная подготовка толщиной 10 см.

Наружная поверхность канала покрывается горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией.

На вводе теплосети в здание выполнена водогазонепроницаемая перегородка.

Основные технические показатели

Расчетные тепловые потоки:

на отопление 3,979 МВт;
на горячее водоснабжение 5,176 МВт.

Отопление

Проектом предусмотрено отопление котельного зала. Параметры теплоносителя в системе отопления приняты 95-70°С.

Система отопления запроектирована двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов в бытовом помещении и комнате текущего ремонта приняты чугунные радиаторы, в котельном зале - регистры из гладких труб по ГОСТ 10704-91.

Для прокладки используются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*.

В верхних точках системы отопления и теплоснабжения устанавливаются краны и вентили для выпуска воздуха, в нижних точках и на подключениях к тепловому узлу - вентили для спуска воды из систем. Трубопроводы и нагревательные приборы покрываются синтетической эмалью за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перекрытия прокладываются в гильзах из негорючих материалов, края гильз располагаются на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполняется негорючими материалами, обеспечивающими нормативный предел огнестойкости ограждения.

Вентиляция

Вентиляция котельной запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждениями. Вытяжка из бытовых помещений и котельного зала предусмотрена с естественным побуждением. Приточная система с механическим побуждением, с подогревом наружного воздуха, рассчитана на компенсацию воздуха, необходимого для горения топлива, забираемого дутьевыми вентиляторами горелок из котельного зала.

В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь по ГОСТ 14918-80*. Воздуховоды из оцинкованной стали не требуют защитных покрытий.

Места прохода инженерных коммуникаций через ограждающие конструкции замоноличиваются цементным раствором по металлической сетке.

Основные технические показатели

Расчетные расходы теплоты:
на отопление 30,43 кВт;
на вентиляцию 278,7 кВт.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Раздел водоснабжения и канализации котельной выполнен на основании технического задания на проектирования и в соответствии с техническими условиями ТОО «Батыс Су Арнасы» от 11 июня 2019 года №08-13/2376, выданные и требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Вводы водопровода в здание предусмотрены от городских сетей водоснабжения. На вводах водопровода в здание устанавливается общий водомерный узел с турбинным счетчиком холодной воды. Проектом предусматривается подача холодной воды к бакам - аккумуляторам для приготовления горячей воды на нужды микрорайона и бакам для запаса подпиточный воды для тепловых сетей, а также на бытовые нужды. Горячее водоснабжение - централизованное от пластинчатых водонагревателей и баков - аккумуляторов, установленных в котельном зале.

В здании котельной предусмотрено внутреннее пожаротушение пожарными кранами 2 струями по 2,9 л/с.

Водопровод выполняется открыто из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы хозяйственно-питьевого противопожарного и горячего водоснабжения в котельном зале покрываются тепловой изоляцией из трубных оболочек.

В проекте предусматриваются объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод.

Расход воды принят согласно СН РК 4.01-01-2011 и включает расход на котельную.

Принята объединенная система хозяйственно-питьевого, технологического и противопожарного водопровода. Предусмотрено два ввода водопровода из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Ввод водопровода предусмотрен в помещение котельной с установкой водомерного узла и обводной линией.

Система водопровода запроектирована для подпитки котлов, приготовление горячей воды и для пожаротушение.

Внутреннее пожаротушение обеспечивается пожарным краном диаметром 50 мм. Пожарный кран снабжен пожарным рукавом диной 20 м и пожарным стволом со спрыском диаметром 16 мм. Пожарный кран устанавливается на высоте 1,35 м от уровня пола.

Магистральные трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы прокладываются открыто и изолируются тепловой изоляцией.

Трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения запроектированы из стальных оцинкованных труб. Все трубопроводы систем водоснабжения проложены открыто.

Канализация

Система канализации выполнена согласно техническим условиям ТОО «Батыс Су Арнасы» от 01 ноября 2018 года №08-08/4954. Сточные воды от санитарных приборов здания внутренней сетью бытовой канализации через выпуски отводятся в дворовую канализационную сеть.

Система канализации запроектирована в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

В котельной запроектирована бытовая канализация для отвода сточных вод от умывальников, унитазов и мытья полов.

Внутренняя канализационная сеть запроектирована из труб полиэтиленовых из полиэтилена низкого давления (ПНД) по ГОСТ 22689.3-89 и фасонных частей.

На стояках на высоте 1 м от пола устанавливаются ревизии. На выпусках и отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки.

Вытяжная часть стояка выведена над крышей. Диаметр вытяжной части равен диаметру стояка.

Для вентиляции системы канализации канализационный стояк вывести на 0,5 м. выше кровли.

Трубопроводы дренажной канализации, проложенные в лотках, выполняются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98. Сборные трубопроводы дренажной канализации, проходящие над полом, запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с последующей окраской эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ за 2 раза.

Выпуски бытовой и дренажной канализации выполняется из чугунных труб по ГОСТ 6942-98 и в связи с просадочными грунтами и наличием автомобильной дороги прокладываются в железобетонном лотке до контрольного колодца. При прокладке выпусков кана-

лизации в грунте на участке от контрольного до дренажного колодца на трубопроводах выполняется битумно-полимерная «Усиленная» изоляция.

Основные технические показатели

Расход воды:

574,07 куб. м/сут; 63,028 куб. м/час; 17,56 л/с (при пожаре 23,36 л/с).

Расход стоков:

1,052 куб. м/сут; 0,052 куб. м/час; 1,12 л/с.

Газоснабжение

Рабочий проект газоснабжения выполнен на основании технических условий АО «КазТрансГаз Аймақ» от 27 февраля 2018 года № 479.

Источником газоснабжения является существующий подземный газопровод высокого (Р меньше или равно 0,6 МПа) давления II категории.

Отключающее устройство в точке врезки – задвижка стальная типа 30с41нж в надземном исполнении в ограждении.

Рабочий проект по газификации предусматривает строительство распределительного газопровода высокого (Р меньше или равно 0,6 МПа) давления II категории, среднего (Р меньше или равно 0,3 МПа) давления.

Надземный газопровод высокого давления предусмотрен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для снижения давления газа с высокого (Р меньше или равно 0,6 МПа) до среднего (Р меньше или равно 0,3 МПа) предусматривается установка пункта редуцирования газа (ПРГ).

Для защиты стального надземного газопровода от коррозии предусматривается его окраска синтетической эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021.

Газопровод среднего давления (Р меньше или равно 0,3 МПа)

Подключение проектируемого газопровода производится к проектируемому пункту редуцирования газа.

Газопровод запроектирован надземным и подземным способом.

Надземная часть газопровода принята из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 расчетным диаметром. Прокладка трубопровода осуществляется на высоте 1,5 м от поверхности рельефа до нижней образующей трубы.

Подземный трубопровод принят из полиэтиленовых труб марки ПЭ-100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011. Трубопровод укладывается в траншее на глубине в среднем 1,0 м от поверхности земли. По дну траншеи толщиной 10 см устраивается основание из мягкого грунта, на которое укладывается трубопровод. При пересечении с проезжей частью проектируемый трубопровод заключается в футляр из полиэтиленовых труб с установкой контрольной трубки в ковере и опознавательных знаков.

Обозначение трассы газопровода на местности предусматривается:

укладкой сигнальной ленты вдоль присыпанного по всей длине трубопровода;

дополнительной укладкой сигнальной ленты вдоль футляров;

путем установки опознавательных знаков (в соответствии с положениями действующих нормативных документов на газораспределительные системы из металлических и полиэтиленовых труб).

Для снижения давления газа со среднего на низкое устанавливаются ПРГ у каждого потребителя.

Для обеспечения нормальной эксплуатации газопровода в проекте предусматривается установка отключающих устройств в надземном исполнении на входе в ПРГ.

Надземная часть газопровода окрашивается двумя слоями синтетической эмали ПФ-115 желтого цвета по двум слоям грунта ФЛ-03К, опоры под запорную арматуру окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 черного цвета по двум слоям грунта ГФ-021.

На крановых узлах, в местах возможных утечек газа устанавливаются соответствующие предупреждающие и запрещающие знаки, наносятся маркировочные надписи. Газорегуляторные пункты ограждаются и заземляются.

Принятые в проекте диаметры трубопроводов обусловлены гидравлическими расчетами газопроводов, заданием на проектирование, из условий поставки природного газа в количествах, определенных расчетом на основании представленных справок, обеспечения наиболее экономичной и надежной в эксплуатации работы систем газоснабжения, позволяющей осуществлять стабильную подачу газа к потребителям, при максимально-часовых расчетных расходах и допустимых потерях давления газа.

Внутреннее газооборудование

Данным проектом предусматривается газооборудование котельной с тремя водогрейными котлами с газовыми горелками. В качестве топлива используется природный газ теплотворной способностью 7600 ккал/час.

Газооборудование котельной запроектировано с учетом работы котлов на газе низкого давления.

Для управления работой котла применена система автоматики, входящая в комплект поставки котла.

В котельной предусмотрена система автономного контроля загазованности (CO, CH_4) на два порога с блоком питания, сигнализации и управления, пультом контроля, блоком реле и пожарным извещателем. Изделие предназначено для непрерывного автоматического контроля состояний датчиков аварийных параметров котельной, состояний датчиков аварийных параметров технологического оборудования котельной, состояний сигнализаторов загазованности, пожарной и охранной сигнализации, с выдачей сигнализации в случае превышения пороговых значений и перекрытия газопровода газовым запорным электромагнитным клапаном.

Для учета расхода газа в котельной устанавливается счетчик газа СТГ-150-1600.

Газовый коллектор выполнен для гашения пульсаций давления газа при включении котлов в работу.

Для продувки газопровода при остановке и пуске котлов и сброса газа предусматриваются продувочная и сбросная свечи, которые выведены выше крыши на 1,5 м.

Газопроводы запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75.

Газооборудование котлов

Газооборудование каждого котла включает в себя отключающую арматуру. Работой котла управляет система автоматики, поставляющаяся комплектно с котлом. В комплект автоматики горелочного блока входит: электродный запальник, фотодатчик, высоковольтный трансформатор, электромагнитный клапан, операционный блок управления.

Система автоматики обеспечивает автоматический пуск горелочного блока и защиту котла при следующих аварийных ситуациях:

погасание пламени;

исчезновение напряжения в цепях автоматики;

при срабатывании предохранительного термостата.

Повторного автоматического пуска котла при исчезновении аварийных ситуаций не происходит. Повторный запуск, после выяснения причин аварии, производится обслуживающим персоналом.

При возникновении аварийной ситуации срабатывает световая и звуковая сигнализация.

Операционный блок управления горелки выполняет следующие операции:

продувку топки котла;

включение запальника;

открытие электромагнитного клапана на газопроводе;

розжиг котла, стабилизация горения;

контроль пламени.

Работа котлов с установленными на горелке системами автоматики для поддержания горения и регулятором температуры теплоносителя осуществляется в автоматическом режиме.

Основные технические показатели

Расчетный расход газа G=1145,0 куб. нм/ч.

Электротехнические решения

Внеплощадочные сети. Питающие КЛ-10 кВ

Проект электроснабжения проектируемого района застройки выполнен на основании задания на проектирование, генерального плана жилого массива и в соответствии техническим условиям АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 10 июня 2019 года №7-32-17/39.

Потребители района застройки относятся по степени надежности электроснабжения ко II категории.

В соответствии с требованиями технических условий проектом предусматривается:

прокладка кабельной линии 10 кВ от существующей подстанции 110/35/10 «Зачаганск» до проектируемого РП-10 кВ;

прокладка КЛ-10 кВ от проектируемого РП-10 кВ до существующего РП-10 кВ №38;

прокладка КЛ-10 кВ от существующего РП-№38 до существующего РП-10 кВ №30;

прокладка КЛ-10 кВ от проектируемого РП-10 кВ до проектируемой ТП-10/0,4 кВ 16 этажного жилого дома;

установка и монтаж камеры отходящей линии 10 кВ типа КСО-292 в существующем РП-10 кВ №30;

Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Трасса КЛ выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. Кабель укладывается в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля. Перед укладкой кабеля, выполняется подсыпка на дно траншеи слоя мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 150мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабеля укладывается сигнальная лента. При прокладке в траншее одного кабеля лента укладывается по оси кабеля, при большем количестве кабеля, края ленты должны выступать за крайний кабель не менее 50мм. Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлестом не менее 50 мм. На пересечениях кабельных линий со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах. Глубину укладки защитных трубопроводов определяют

в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Внутриплощадочные сети. Распределительные КЛ-10 кВ. Питающие КЛ-0,4 кВ

Потребители района застройки относятся по степени надежности электроснабжения ко II категории.

В соответствии с требованиями технических условий проектом предусматривается:

строительство распределительного пункта 10 кВ (РП-10 кВ);

строительство закрытых трансформаторных подстанций на территории застройки (ТП-10/0,4 кВ);

прокладка КЛ-10 кВ от проектируемого РП-10кВ до проектируемых ТП-10/0,4 кВ.

Распределительный пункт 10 кВ

Проектом предусматривается строительство распределительного пункта, совмещенного с трансформаторной подстанцией по типовому проекту 407-3-444.87 в кирпичном исполнении. В РП-10кВ предусмотрена установка:

2-х трансформаторов мощностью 630 кВА каждый;

распределительного устройства 10 кВ, состоящего из камер КСО-292 в количестве 14 шт.

щита распределительного 0.4 кВ состоящего из 9 панелей, в том числе 6 торцевых.

ТП-10/0,4 кВ

Согласно произведенным расчетам потребляемой мощности проектом предусмотрено строительство 4-х трансформаторных подстанций на территории застройки

В ТП-10/0,4кВ приняты к установке трансформаторы мощностью 2х630кВА.

Кабельные линии 10 кВ, кабельные линии0,4 кВ

В соответствии с техническими условиями на электроснабжение проектом предусматривается прокладка кабельных распределительных линий 10 кВ от проектируемого распределительного пункта-10 кВ до проектируемых трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ.

Количество кабельных линий-10 кВ и сечение принято согласно схеме электроснабжения района застройки.

Кабельные сети напряжением 0,4 кВ для электроснабжения потребителей района, прокладываются от РУ-0,4 кВ соответствующих трансформаторных подстанций до ВРУ объектов.

Количество вводов 0,4 кВ в жилые дома принято по проектам жилых домов, выполненных ТОО «Сити Инжиниринг» г. Шымкент, ТОО «Газпромпроект» г. Уральск.

В сетях электроснабжения объектов района застройки приняты:

КЛ-10 кВ кабели марки АСБ-10 3х240 мм^2;

КЛ-0,4 кВ кабели марки АВБбШв-1 расчетных сечений.

Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Трасса КЛ выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. Кабель укладывается в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля. Перед укладкой кабеля выполняется подсыпка на дно траншеи слоя мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 150 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабеля укладывается сигнальная лента.

Смежные сигнальные ленты укладываются с нахлестом не менее 50 мм. На пересечениях кабельных линий со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в трубах. Глубину укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Внутриплощадочные сети. Наружное электроосвещение

Наружное освещение территории района разработано согласно СН РК 4.04-23-2013, СП РК 4.04-104-2013.

Средняя горизонтальная освещенность территории – 10 Лк. Среднее расстояние между опорами наружного освещения 30 м.

К установке приняты граненные фланцевые опоры типа НГ высотой 10 м. Опоры устанавливаются в пробуренные скважины диаметром 300 мм с установкой в них анкерного комплекта.

Укрепление комплекта в скважине осуществляется заливкой бетонной смеси. На опорах наружного освещения устанавливаются светодиодные светильники уличного освещения.

В цоколе опоры производится монтаж щитка с защитным аппаратом Подвод питания к светильнику кабель ВВГнг-LS 4х2,5 мм^2. Питающая сеть наружного освещения выполняется путем прокладки кабельных линий 0,4 кВ в траншее, от панели наружного освещения до проектируемого РП-10 кВ.

Кабельные линии прокладываются в земляной траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли. Трасса КЛ выбрана с учетом наименьшего расхода кабеля, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. Кабель укладывается в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самого кабеля.

Основные технические показатели:

Напряжение питающей сети	10000/380/220 В
Распределительный пункт 10 кВ	1 шт
Трансформаторные подстанции 10/0.4 кВ	4 шт
Общая протяжённость сетей электроснабжения	16920 м

Электроснабжение и электрооборудование котельной

Электроснабжение предусматривается от наружных сетей 380/220 В.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения токоприемника, здание относится ко II категории. Точка подключения к источнику электроснабжения - проектируемый РП-10 (РУ-0,4 кВ).

На вводе сетей электроснабжения в котельную устанавливается ВРУ 1-18-80 с АВР-250А.

Учет электроэнергии осуществляется на вводной панели.

Основными силовыми токоприемниками являются электродвигатели циркуляционных, подпиточных и сетевых насосов, газовые горелки водогрейных котлов, приточная вентиляционная установка.

Питание силовых токоприемников осуществляется от шита распределительного ЩРН.

Силовая распределительная сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS. прокладываемым открыто по стенам, на подвесах и в кабельных лотках.

В проекте предусматривается рабочее, местное и ремонтное освещение.

Освещение запроектировано светильниками уплотненного исполнения.

Напряжение рабочего освещения – 220 В.

Напряжение местного и ремонтного – 36 В.

Типы светильников приняты в зависимости от среды и характеристики помещении.

Питание светильников рабочего освещения осуществляется от УОЩВ-6, местного и ремонтного - от понижающего трансформатора ЯПТ-0,25.

Групповая сеть выполняется кабелем ВВГнг-LS сечением:

на розеточную группу – 2,5 мм^2;

на группу рабочего освещения – 1,5 мм, открыто в кабельных лотках и металлорукаве.

Высота установки розеток - 0,8 м от уровня пола, выключателей – 1 м от уровня пола.

Защитные мероприятия по безопасности

Нейтрали трансформаторов в 4-х проводных трехфазных сетях присоединены к заземляющему устройству.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается заземление всех металлических частей электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением.

Заземлению подлежат корпуса электродвигателей, кожуха ящиков, щитков, пусковой аппаратуры, осветительная арматура. В качестве проводников заземления используется нулевой провод сети (PE) и шина заземления, проложенная по внутренней стене здания.

Заземлению также подлежат корпуса котлов, трубопроводы, резервуары.

Монтаж устройства молниезащиты выполняется в соответствии с СП РК 2.04-103-2013.

Металлическая кровля здания и дымовые трубы подлежат заземлению с устройством контуров заземления.

Основные технические показатели:

Напряжение питающей сети	380/220 В
Категория электроснабжения	II
Расчетная мощность	75,0 кВт
Расчетный ток	125,2 А

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация выполнена на базе прибора приемно-контрольного охранно-пожарной сигнализации (ППК ОПС), установленного в котельном зале.

В качестве пожарных извещателей приняты дымовые и ручные извещатели.

Шлейфы пожарной сигнализации (ШС) выполнены кабелем пожарной сигнализации, прокладываемым в кабель-канале.

Электропитание оборудования пожарной сигнализации осуществляется от источника вторичного электропитания, резервированного с аккумулятором.

Оповещение людей о пожаре выполнить второго типа - светозвуковыми оповещателями.

Шлейфы оповещения (ШО) выполняются кабелем пожарной сигнализации в металлорукаве, проложенном в кабель-канале.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Владельцы опасных производственных объектов обязаны:

применять материалы, технологии, допущенные к применению на территории РК;

допускать к производству работ работников, соответствующих установленным требованиям, не допускать посторонних лиц на объект;

организовать и осуществлять надзор за соблюдением требований промышленной безопасности;

незамедлительно информировать контролирующие органы об авариях или инцидентах на опасном производственном объекте;

проходить обучение и инструктаж по вопросам промышленной безопасности;

предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости;

информировать государственные органы достоверной информацией о состоянии промышленной безопасности на опасных производственных объектах;

обеспечивать своевременное обновление технических средств, материалов, отработавших свой срок;

иметь резервы материальных и финансовых средств для локализации и ликвидации последствий аварий;

обучать работников методам защиты действиям в случае возникновения аварийной ситуации.

Для предупреждения развития аварийных ситуаций проектными решениями предусматривается:

создание надежной герметичной системы трубопроводов, запорной арматуры и оборудования;

применение сертифицированных материалов и оборудования, отвечающих требованиям СН РК 4.03-01-2011, Технического регламента «Требования к безопасности систем газоснабжения», техническим условиям и стандартам на изготовление;

размещение, прокладка газопроводов и производство строительно-монтажных работ согласно СН РК 4.03-01-2011 и другим действующим нормативным документам;

защита сетей от превышения расчетного давления газа и прочих негативных воздействий;

применение приборов безопасности и автоматических отключающих устройств;

организация службы газового хозяйства и эксплуатация системы газоснабжения в соответствии с «Требованиями к безопасности систем газоснабжения».

План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайной ситуации и предусматривает гарантии и действия производственного персонала, населения по их безопасности; задействование дублирующих систем производственных процессов; отключение аварийного участка трубопровода, оборудования; локализацию и ликвидацию аварийной ситуации.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации ЧС природного или техногенного характера должны предусматриваться планами предприятия, эксплуатирующего газопроводы и оборудование.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «НПЦ «Эко бастау».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период проектируемых работ будут осуществляться от следующих источников: №6001 – выемка грунта, №6002 – засыпка грунта, №6003 – разгрузка инертных материалов, №6004 – гидроизоляция, №6005 – покрасочные работы, №6006 – сварочные работы, №6007 – газовая сварка, на период

эксплуатации: №0001 – котел. Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период проектируемых работ составят 1,0652894 тонн, на период эксплуатации – 52,020734 тонн в год. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ приведены в таблице №2, на период эксплуатации – в таблице №3.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проектируемых работ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение		на период строительства		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники отсутствуют								
Неорганизованные источники								
Железа оксид (0123)								
Сварочные работы	6006	0	0	0,0041583	0,022455	0,0041583	0,022455	2019
Кальций оксид (0128)								
Разгрузка инертных материалов	6003	0	0	0,0000029	0,0000150	0,0000029	0,0000150	2019
Марганец и его соединения (0143)								
Сварочные работы	6006	0	0	0,0004806	0,002595	0,0004806	0,002595	2019
Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Газовая сварка	6007	0	0	0,01027	0,00795	0,01027	0,00795	2019
Ксилол (0616)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0,053983	0,0534176	0,053983	0,0534176	2019
Толуол (0621)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0,033411	0,04153318	0,033411	0,04153318	2019
Бутилацетат (1210)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0,006463	0,00803868	0,006463	0,00803868	2019
Ацетон (1401)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0,014011	0,01741714	0,014011	0,01741714	2019
Уайт-спирит (2752)								
Покрасочные работы	6005	0	0	0,044073	0,0189824	0,044073	0,0189824	2019
Углеводороды предельные С12-19 (2754)								
Гидроизоляция	6004	0	0	1,59689	0,057488	1,59689	0,057488	2019
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (2908)								
Разработка грунта (выемка)	6001	0	0	0,0038	0,42402	0,0038	0,42402	2019
Разработка грунта(засыпка)	6002	0	0	0,0038	0,3485	0,0038	0,3485	2019
Разгрузка инертных материалов	6003	0	0	0,0121291	0,0628774	0,0121291	0,0628774	2019
Итого по организованным:		0	0	0	0	0	0	
Итого по неорганизованным:		0	0	1,7834719	1,0652894	1,7834719	1,0652894	
Всего по предприятию:		0	0	1,7834719	1,0652894	1,7834719	1,0652894	

Таблица №3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение		на период эксплуатации		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники отсутствуют								

Организованные источники								
Организованные источники								
Азота (IV) диоксид (4) (0301)								
Котел	0001	0	0	0,58563	9,107707	0,58563	9,107707	2020
Азот оксид (0304)								
Котел	0001	0	0	0,095165	1,480002	0,095165	1,480002	2020
(0330) Сера диоксид (526)								
Котел	0001	0	0	0,04974	0,773617	0,04974	0,773617	2020
Углерод оксид (0337)								
Котел	0001	0	0	2,614417	40,659408	2,614417	40,659408	2020
Итого по организованным:		0	0	3,344952	52,020734	3,344952	52,020734	
Итого по неорганизованным:		0	0	0	0	0	0	
Всего по предприятию:		0	0	3,344952	52,020734	3,344952	52,020734	

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: организация движения транспорта, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта, разработка технологического регламента на период НМУ, обучение персонала реагированию на аварийные ситуации, соблюдение норм и правил противопожарной безопасности, не допускать разлива ГСМ, сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах и укрытие их пленкой, разгрузка инертных материалов рано утром, когда влажность воздуха повышается, хранить производственные отходы в строго определенных местах.

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность оказывать не будет, поскольку поверхностные водотоки находятся на достаточном удалении от территории проектируемого объекта (ближайшая река протекает на расстоянии 3 километров) и, согласно проведенным изысканиям, подземные воды в районе расположения объекта до глубины 6 метров не вскрыты.

Источником водоснабжения в период проектируемых работ будет привозная вода. Питьевые нужды будут удовлетворяться бутилированной водой. Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды в период проектируемых работ составит 252 м^3. На технические нужды в период проектируемых работ используется 4395,3 м^3 воды. Сброс бытовых сточных вод в объеме 252 м^3 в период проектируемых работ осуществляется в гидроизолированный септик с последующим вывозом согласно договору. При этом исключается сброс бытовых сточных вод на рельеф местности и в водотоки. Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод предусматривается комплекс следующих основных мероприятий: соблюдение технологического регламента при проведении строительных работ, недопущение сброса сточных вод на рельеф местности.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду оказываться не будет.

При строительных работах будут образовываться следующие виды отходов: огарки электродов, коммунальные отходы, тара из-под краски, загрязненный упаковочный бумажный материал, промасленная ветошь. Обоснованные нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №4.

Таблица №4

Обоснованные нормативы размещения отходов на период проектируемых работ

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	2,362	0	2,362
в т.ч. отходов производства	0,262	0	0,262
в т.ч. отходов потребления	2,1	0	2,1

Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	2,1	0	2,1
Огарки электродов	0,0225	0	0,0225
Загрязненный упаковочный бумажный материал	0,0076	0	0,0076
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,2265	0	0,2265
Промаслянная ветошь	0,0054	0	0,0054

Сбор мусора осуществлять в мусоросборники с плотно закрывающимися крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой. Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать. Все отходы по мере накопления будут вывозиться специализированными компаниями по договору.

В период строительства источниками незначительных и временных физических воздействий на атмосферный воздух являются – строительная техника и строительное оборудование. Ионизирующее излучение, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров проектом предусмотрено проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются: осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков, ограждение строительных площадок, для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной территории, рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при строительстве. Расположение объектов и рабочих участков должно соответствовать проектной схеме расположения, ведение планировочных работ с максимальным использованием природного рельефа местности, с учетом геологических и климатических условий, регулирование поверхностного стока на производственных площадках, рассредоточение сброса поверхностных вод в пониженные места, пылеподавление при ведении земляных работ, проезде по грунтовым дорогами, перевозке пылящих грузов, применение комплекса противоэрозионных мероприятий при строительстве (строительный водоотвод, закрепление откосов, засыпка оврагов и промоин, закрепление нарушенных земель посевом трав или искусственными покрытиями и др.), использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью, движение транспорта за пределами строительных площадок осуществлять только по утвержденным трассам, в местах образования отходов будет исключена возможность их попадание в почвы. При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий воздействие на почвенный покров будет сведено к минимуму.

Незначительное воздействие на растительный покров будет непосредственно на месте проведения строительных работ в основном в пределах землеотвода, за пределами отмечены небольшие участки спланированной территории, на которых со временем растительность будет восстанавливаться. Данный объект расположен в населенном пункте, поэтому снижения биологической продуктивности растительного покрова и воздействия на животный мир в результате осуществления строительных работ не будет.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство электроснабжении и газоснабжении к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов г. Уральск ЗКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

Тепломеханические решения тепловых сетей

Точка подключения – проектируемая автономная котельная на газовом топливе.

Теплоноситель – вода с температурой 95-70^{0}С.

Система теплоснабжения закрытая, четырехтрубная.

Способ прокладки тепловой магистрали подземный, в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов.

Для прокладки теплосети приняты стальные электросварные трубы.

Здание котельной решено прямоугольной в плане формы с размерами в осях – 27,0 х 15,0 х 6,77 (h) м., до низа конструкций покрытия со встроенными бытовыми помещениями и комнатой текущего ремонта с размерами 4,01 х 9,0 х 3,0(h) м.

3 дымовые трубы высотой 35,0 м закреплены в стальную обойму с монолитным железобетонным фундаментом.

Здания трансформаторных решены прямоугольной в плане формы с размерами в осях – 9,6 х 5,46 х 3,68 h м до низа конструкций покрытия.

Здание распределительного пункта решено прямоугольной в плане формы с размерами в осях – 13,5 х 8,5 х 4,27 h м до низа конструкций покрытия.

Газоснабжение

Предусмотрено строительство газопровода, включающее в себя:

подводящий газопровод высокого давления 0,6 МПа, от точки врезки до проектируемого ГРПШ №1, протяженностью 5 м, подземной прокладки из полиэтиленовых труб;

распределительный газопровод среднего давления 0,3 МПа, от ГРПШ №1 до ГРПШ №2 для котельной и до настенных ГРПШ для жилых домов, подземной прокладки из полиэтиленовых труб;

газопровод низкого давления от ГРПШ №2 до котельной, от настенных ГРПШ до жилых домов, надземный из стальных электросварных труб.

Для обеспечения безопасной эксплуатации ГРПШ предусматривается ограждение из металлоконструкций и отключающая арматура (задвижки).

После окончание строительства наружный газопровод подвергается испытанию на прочность и герметичность.

Электроснабжение

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, технических условий, выданных АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания».

Проектом предусматривается:

прокладка кабельных линий 10 кВ от существующей подстанции 110/35/10 «Зачаганск» до проектируемого РП-10 кВ;

прокладка кабельных линий КЛ-10 кВ от проектируемого РП-10кВ до существующего РП-10 кВ №38;

прокладка КЛ-10 кВ от существующего РП-38 до существующего РП-10 кВ №30;

прокладка КЛ-10 кВ от проектируемого РП-10 кВ до проектируемой ТП-10/0,4 кВ 16 этажный жилой дом;

установка и монтаж камеры отходящей линии 10 кВ типа КСО-292 в существующем РП-10 кВ №30.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории, с уровнем освещенности – 10 Лк.

Проектом предусмотрены мероприятия гражданской защиты по предупреждению чрезвычайных ситуаций, молниезащита, охрана труда и техники безопасности, при сооружений газопровода и электроснабжения.

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года приказом № 237 для данного проекта СЗЗ не устанавливается, объект является не классифицируемый. Согласно пункту 1.1 статья 40 Экологический кодекса РК все виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Анализ результатов расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, образующихся в период строительных работ показал отсутствие превышение нормативных максимально-разовых значений ПДК. Карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (результаты расчетов рассеивания) приведены в приложении.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26 июня 2017 года).

Расчет продолжительности строительства представленного проекта выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II». Нормативный срок продолжительности строительства наружных сетей жилого массива составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 1 месяц.

Согласно письму от 12 июня 2019 года № 06-02/1280, подписанному заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» Антазиевым А.С., срок реализации проекта запланирован на 2019-2020 годы с разбивкой по годам: на 2019 год – 70 % объема инвестиций, на 2020 год – 30 % объема инвестиций (планируемое начало работ – III квартал 2019 года).

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4, редакция 2019.1» по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2018;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2018;

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

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, от 20 марта 2019 года № 7, утвержденный заместителем руководителя ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» Антазиевым А.С., согласно пункту 19 Государственного нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ 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 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).

Затраты на инжиниринговые услуги при строительстве объектов учтены в сводном сметном расчете стоимости строительства и определены в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (приложение 4 к приказу от 14 декабря 2018 г. № 257-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019-2020 г.г., с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы, одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 28 августа 2018 года № 33).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство электроснабжении и газоснабжении, котельная и тепловые сети к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности,

Нижегородскойи трассы Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

Том 3 Альбом 1. Котельная

1. Предоставлены расчеты фундаментов, согласно СНРК 5.01-02-2013 п 5.2.1 по несущей способности и деформациям.
2. Предусмотрено армирование фундаментов согласно Руководству по конструированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого бетона.
3. Для защиты от капиллярной влаги фундаментов предусмотрено устройство гидроизола на битумной мастики согласно МСП 5.01-102-2002, п 11.2.6.
4. Предусмотрены перевязки фундаментных блоков по оси «А и Б».
5. Ширина фундаментов под стену толщиной 250 мм по оси «2» принята с учетом опираний плит перекрытий.
6. Предусмотрены уступы фундаментных блоков между осями «3,4/Б» для перехода на более низкие отметки и перераскладки фундаментных блоков.
7. Пилястры предусмотрены для опирания фермы по осям «А-1; Б-1».
8. Увеличена толщина стенок в конструкции приямка Пр3.
9. Указана ширина отверстий под газоходы.
10. Устройство ферм по осям «1-6» при наличии наружных стен предусмотрены для создания пространственной жесткости.
11. Предоставлен расчет фермы.

Том 2. Альбом 4. Площадки под ГРПШ

12. 12. Исключено устройство колючей проволоки в ограждении.

Том 2. Альбом 2. Тепловые сети. Строительные решения

13. Отредактированы условия строительства.

Раздел охраны окружащей среды

14. ОВОС дополнена описанием мероприятий по снижению отрицательного воздействия на воздушную среду и водные ресурсы.
15. Некорректности в заполнении заявки на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду устранены.
16. Наименование рабочего проекта в оценке воздействия на окружающую среду откорректировано.
17. Данные о количестве рабочих, принятые для расчетов водопотребления и образования отходов на период строительных работ, приведены в соответствие с данными ПОС.
18. Год достижения ПДВ в таблице «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» откорректирован.

Санитарно-эпидемиологический раздел

19. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудован пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды (СП №177, глава 2, п.11).
20. При разработке проекта организации строительства сделана ссылка на санитарные правила №177 и предусмотрены мероприятия по санитарным вопросам.

Раздел ТГСиВ

21. Присоединение продувочного трубопровода к отводам к каждой газоиспользующей установке предусмотрено перед последним по ходу газа отключающим устройством.

22. Для безопасной газификации зданий всех назначений предусмотрены устройства и системы автоматического отключения подачи газа в случае аварийных ситуаций.

23. Число стыков, подлежащих контролю, % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте, для надземных и внутренних газопроводов природного газа приняты 5%, но не менее одного стыка.

24. Предусматривается подача газа от одного ПРГ к каждому жилому дому.

25. Дополнительные графы к основной надписи листов основного комплекта рабочих чертежей по всем разделам выполнены в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97.

26. Спецификация оборудования и материалов выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.110-2013 форма 1, основная надпись и дополнительные графы к ней первого листа спецификации - в соответствии с формой 3 ГОСТ 21.101-97.

Раздел ВК

27. Выполнен расчет водопотребления горячей воды с учетом производительности котельной согласно СН РК 4.01-01-2011.

28. Разработан раздел водоподготовки на основании расчета и согласно СП РК 4.02-105-2013, п. 5.3.2.8.2.2.

29. Расчет водопотребления воды на производственные нужды котельной определен суммой расходов на водоподготовку, горячее водоснабжение, включая собственные нужды, на мокрую уборку помещений котельной и отапливаемых помещений (из расчёта 2 л воды на 1 м^2 площади пола один раз в сутки в течение 1 ч). СП РК 4.02-105-2013, п. 5.3.2.19.1.5.

Сметная документация

30. Сметная документация приведена в соответствие с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», представлена в текущих ценах (с учетом изменений и дополнений приказа № 43-нқ от 26.03.2019 г.).

31. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Затраты на ПИР и проведение госэкспертизы приняты согласно расчету («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 78).

32. Сметный расчет стоимости строительства. Сметная стоимость строительства в сметном расчете определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции /разбивка инвестиций по годам строительства/ согласно «Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 74.

33. Затраты на «Временные здания и сооружения» приняты в размере 1,0 % (НДЗ РК 8.04-05-2015, табл. 1, п. 35б).

34. Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты в размере 2,8 % с учетом коэффициента К=0,9 (НДЗ РК 8.04-06-2015, табл. 3, п.VIII.1а; а также прил. А, п.7а – IV район).

35. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие со сметно-нормативной базой и принятыми проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство электроснабжении и газоснабжении, котельная и тепловые сети к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

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

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16 апреля 2012 года №110-п, Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Строительство электроснабжении и газоснабжении, котельная и тепловые сети к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требованиям к зданиями и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015г. №174, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденный приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №237, «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь ПДП	га	19,9	19,9
2	Протяженность газопровода: высокого давления (Р≤0,6 МПа) среднего давления (Р≤0,3 МПа) низкого давления (Р≤0,005 МПа)	км	0,005 0,997 1,39	0,005 1,605 0,036
3	Протяженность тепловых сетей	км	1,488	1,488
4	Общая протяжённость сетей электроснабжения	км	16,920	16,920
5	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2019-2020 года, всего	млн. тенге	1146,892	1046,090

	в том числе: СМР оборудование прочие затраты		722,534 223,147 201,211	636,738 222,702 186,650
6	из них: в текущем уровне цен 2019 года в прогнозируемом уровне цен 2020 года	млн. тенге	803,620 343,272	734,100 311,990
7	Продолжительность строительства	Мес.	6	6

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменении и дополнении рабочий проект «Строительство электроснабжении и газоснабжении, котельная и тепловые сети к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г. Уральск ЗКО» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих на территории Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая площадь ПДП	19,9 га
Общая протяженность газопровода	1,646 км
Протяженность тепловых сетей	1,488 км
Общая протяжённость сетей электроснабжения	16,920 км
Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2019-2020 года, всего,	1046,090 млн. тенге
в том числе: СМР	636,738 млн. тенге
оборудование	222,702 млн. тенге
прочие затраты	186,650 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 мес.

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства Западно-Казахстанской области» в соответствии с договором от 29 апреля 2019 года № 060240004327/190057/00 (2019/53).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып «БҚО, Орал қаласындағы Орал-Саратов трассасы және Пятимарская, Солидарности, Нижегородская көшелері арасында орналасқан 9 тұрғын үйге электрмен жабдықтау, газбен жабдықтау, қазандық және жылу желілерінің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесідей негізігі техникалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

ТЖЖ-ның жалпы ауданы	19,9 га

Газ құбырының жалпы ұзындығы	1,646 шақ.
Жылу желілерінің ұзындығы	1,488 шақ.
Электрмен жабдықтау желілерінің жалпы ұзындығы	16,920 шақ.
2019-2020 жж. баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	1046,090 млн. теңге
оның ішінде: ҚМЖ	636,738 млн. теңге
жабдықтар	222,702 млн. теңге
өзге шығындар	186,650 млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 29 сәуірдегі №060240004327/190057/00 (2019/53) шарттың талаптарына сәйкес «Батыс Қазақстан облысының құрылыс басқармасы» ММ кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Валиев А.М.

И.о. директора

Хаирова Н.С.

Ведущий специалист

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Стефанишина М.А.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт

Горшков А.А.

Эксперт

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Номер: KZ67VDD00121586

Акимат Западно-Казахстанской области

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

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства Западно-Казахстанской области" 0900000, улица Х.Чурина, дом № 116,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060240004327

Наименование производственного объекта: Строительство электроснабжении и газоснабжении, котельная и тепловые сети к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г.Уральск ЗКО

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск 0

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск 0

Соблюдать следующие условия природопользования:

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

Руководитель управления — Шауенов Ринат Сатымович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 24.06.2019 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	5,1284239	53,08602340
Электроснабжение и газоснабжение к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г.Уральск ЗКО (Период строительства)	1,7834719	1,06528940
в т.ч. по ингредиентам:		
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0,0197291	0,8353974
Пропан-2-он	0,014011	0,01741714
Толуол	0,033411	0,04153318
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	1,59689	0,057488
Уайт-спирит	0,044073	0,0189824
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0004806	0,002595
Бутилацетат	0,006463	0,00803868
Азота (IV) диоксид	0,01027	0,00795
Железо (II, III) оксиды	0,0041583	0,022455
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,053983	0,0534176
Кальций оксид	0,0000029	0,000015
Электроснабжение и газоснабжение к 9-ти жилым домам, расположенным между улицами Пятимарская, Солидарности, Нижегородской и трассы Уральск-Саратов в г.Уральск ЗКО (Период эксплуатации)	3,344952	52,020734
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,04974	0,773617
Углерод оксид	2,614417	40,659408
Азот (II) оксид	0,095165	1,480002
Азота (IV) диоксид	0,58563	9,107707
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

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