«Қостанай қаласы, Әуежай шағын ауданы, 12 кварталдағы № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 көп қабатты тұрғын үйлерге инженерлік коммуникациялардың (электрмен жабдықтау, жылумен жабдықтау, газбен жабдықтау, сумен жабдықтау және кәріздеу жүйелерінің) құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

22.12.2017 ж. № ҚСҚKAZ-0045/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ,
Қостанай қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«КостанайАгропромпроект» ЖШС,
Қостанай қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қостанай қаласы, Әуежай шағын ауданы, 12 кварталдағы № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 көп қабатты тұрғын үйлерге инженерлік коммуникациялардың (электрмен жабдықтау, жылумен жабдықтау, газбен жабдықтау, сумен жабдықтау және кәріздеу жүйелерінің) құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «ҚАЗАҚСТАН САРАПТАУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-мен берілді.

«ҚАЗАҚСТАН САРАПТАУ ҚАУЫМДАСТЫҒЫ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ҚСҚKAZ-0045/17 от 22.12.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная»,
г. Костанай

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «КостанайАгропромпроект»,
г. Костанай

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай»** выдано ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)».

KAZAKHSTAN EXPERT ASSOCIATION
KAZEXPERTIZA

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором о государственных закупках от 10 ноября 2017 года № 441, заключенного между ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» и ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)», по принципу «одного окна».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «КостанайАгропромпроект» (государственная лицензия ГСЛ № 14002913 от 24 февраля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, II категории), г. Костанай.

ГИП – Ногин Е. Б. (приказ № 19 от 7 августа 2017 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции по бюджетной программе 003 «Проектирование и (или) строительство, реконструкция жилья коммунального жилищного фонда».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 19 июля 2017 года, утвержденное заказчиком;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 3 мая 2016 года № 973 об установлении ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» публичного сервитута на земельный участок, площадью 11,0599 га;

постановление акимата города Костаная Костанайской области от 15 ноября 2017 года № 973 о внесении изменения в постановление акимата от 4 января 2017 года № 4 «О реализации решения Костанайского городского маслихата от 21 декабря 2016 года № 93 «О бюджете города Костаная на 2017-2019 годы»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 25 июля 2017 года № KZ01VUA00023050, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 19 сентября 2017 года № KZ70VUA00026076, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная»;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 13 сентября 2017 года № 06-01/1940 о начале строительства объекта;

письмо ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» от 15 ноября 2017 года № 06-01/2575 об источнике финансирования строительства объекта;

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году (лицензия КСЛ № II-0135 от 18 июля 2005 года, ГСЛ № 15002190 от 2 февраля 2015 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «КарГИИЗ» в 2017 году (лицензия КСЛ № II-0135 от 18 июля 2005 года, лицензия ГСЛ № 15002190 от 2 февраля 2015 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан;

перечень оборудования, материалов и изделий, утвержденный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Костаная».

Технические условия:

ГКП «Костанай-Су» акимата города Костаная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Костаная» - на водоснабжение и канализацию от 8 августа 2017 года № 2495 (срок действия – на период проектирования и строительства);

АО «КазТрансГаз Аймак» - на подключение к газораспределительным сетям от 21 сентября 2017 года № 21-2509-395к (срок действия – в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная – на присоединение к тепловым сетям от 22 августа 2017 года № 8-25/8313 (срок действия – до 22 августа 2018 года);

ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» - на электроснабжение от 11 августа 2017 года № 06-01/1677 (срок действия – до 2018 года).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Наурузбаев К. А. - заключение экологической экспертизы от 21 декабря 2017 года № 38/ЭЭ о согласовании проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года);

КПФ АО «КазТрансГаз Аймак» - согласование плана инженерных сетей от 26 сентября 2017 года;

ГКП «Костанай-Су» - согласование плана инженерных сетей от 18 сентября 2017 года;

Костанайская ОДТ «Казахтелеком» - согласование плана инженерных сетей от 19 сентября 2017 года;

ТОО «ЭПК-Forfait» - согласование плана инженерных сетей от 20 сентября 2017 года;

ГКП «Костанайская теплоэнергетическая компания» акимата города Костаная - согласование плана инженерных сетей от 15 сентября 2017 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга.	Пояснительная записка.
Книга.	Паспорт проекта.
Альбом.	Генеральный план.
Альбом.	Наружное газоснабжение.
Альбом.	Наружные тепловые сети.
Альбом.	Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом.	Электроснабжение. Наружное электроосвещение.
Альбом.	Проект организации строительства.
Книга.	Оценка воздействия на окружающую среду.
Книга.	Расчёт нагрузок на неподвижные опоры.
Книга.	Расчёт растяжки компенасаторов.
Книга.	Сметная документация.
Книга.	Прайс-лист (основной вариант)
Книга.	Прайс-лист (альтернативный вариант)

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является обеспечение многоэтажных жилых домов № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в городе Костанай водоснабжением, водоотведением, теплоснабжением, электроснабжением, газоснабжением.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства раположен в западной части города Костанай, в двеннадцатом квартале микрорайона «Аэропорт».

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический подрайон	- IВ;
нормативная снеговая нагрузка	- 70 кг/м^2;
нормативное ветровое давление	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004)	- минус 35°С;
абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 40°С;
абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 35°С;
количество дней с устойчивым снежным покровом	- 171;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
глинистые грунты	- 2,1 м.

Климат района резко континентальный. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обуславливающих засушливость климата. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву. Средняя многолетняя сумма осадков составляет 350–385 мм. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях выполнен ТОО «КАРГИИЗ» в 2017 году.

В геологическом отношении участок изысканий сложен суглинком четвертичного возраста, подстилаемыми глинами кустанайской свиты неогена и чиликской свиты палеогена, перекрываемые с поверхности земли почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой представлен гумусированным суглинком с корнями растений вскрывается скважинами повсеместно до глубины 0,05 – 0,25 м, мощностью от 0,05 до 0,25 м.

ИГЭ-1. Супесь dpQ_{III-IV} - желто-бурая, твердой консистенции, карбонатизированная, вскрывается скважиной до глубины 0,90 м, мощностью 0,65 м. Плотность грунта ρ_{II}=1,99 г/см^3.

ИГЭ-2. Суглинок dpQ_{III-IV} - желто-бурый, твердой до полутвердой консистенции, с прослойками песка, мощностью 1-3 см, карбонатизированный вскрывается скважинами повсеместно до глубины 1,20 - 3,30 м, мощностью от 0,30 до 3,25 м. Плотность грунта ρ_{II}=1,93 г/см^3.

ИГЭ-3. Глина N_2ks - темно - бурая, полутвердой консистенции, с прослойками песка мощностью 1 – 3 см, с включением гальки, гравия и дресвы до 25 %, ожелезненная, вскрывается скважиной до глубины 2,60 м, мощностью 1,40 м. Плотность грунта ρ_{II}=1,88 г/см^3.

ИГЭ-4. Глина P_3cl - зеленовато-серая, серая твердой до тугопластичной консистенции, редко мягкопластичной консистенции, с прослойками пылеватого песка, мощностью 3-5 см, ожелезненная вскрыта скважинами повсеместно с глубины 2,60 – 3,30 м, при этом полная мощность глины до глубины 7,00м скважинами не пройдена, а вскрытая мощность колеблется от 3,70 до 4,40 м. Наличие прослойков и линз

песка в глинах приводит к большим колебаниям числа пластичности. Плотность грунта ρ_{II}=1,91 г/см^3.

Грунтовые воды на участке изысканий вскрыты скважиной на глубине 4,70 по состоянию на 18 июля 2013 год. Отметка установившегося уровня воды составляет 171,40 м. Максимальный уровень принимается на 1,00 м выше установившегося, т.е. на глубине 3,70 м от поверхности земли.

В период весеннего снеготаяния и ливневых дождей на контакте глинистых отложений четвертичного и палеогенового возрастов возможно образование временных водоносных горизонтов типа «верховодка».

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-натриевого типа. Согласно СНиП РК 2.01-19-2004 т 5, 6 грунтовые воды являются неагрессивными по содержанию сульфатов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85, не обладают корродирующей способностью по отношению к железу по Штаблеру. Коэффициент коррозии менее 0 (ВУ 8-76 п. 3.12.1).

Степень агрессивности грунтов (таблица 4 СНиП РК 2.01-19-2004) по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости: супеси – неагрессивная, суглинки – слабоагрессивная до среднеагрессивной, глины (ИГЭ - 3) – слабоагрессивная, глины (ИГЭ-4) слабоагрессивная до сильноагрессивной на портландцементе по ГОСТ 10178-85; к железобетонным конструкциям – неагрессивная до среднеагрессивной.

Степень коррозионной активности грунтов (ГОСТ 9.602-89, табл. 1) по отношению к улеродистой стали: супеси – средняя, равна 1,48 г/сутки, суглинки – высокая, равна 4,46-4,99 г/сутки, глины (ИГЭ - 3) – высокая, равна 4,40-6,55 г/сутки, глины (ИГЭ - 4) – высокая, равна 3,07-4,20 г/сутки.

Предусмотреть антикоррозийные мероприятия согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Для защиты коммуникаций от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод рекомендуется использовать более современные материалов.

При проектировании фундаментов зданий и сооружений необходимо учитывать глубину промерзания: для глинистых грунтов – 2,10 м от поверхности земли (СНиП РК 2.04-01-2010).

При достижении проектной отметки не допускается переуглубление, замачивание и промораживание грунтов основания.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепловые сети

Рабочий проект наружных сетей теплоснабжения к многоэтажным жилым домам № 39, № 39/1, № 40, № 44, № 44/1, № 44/2, № 44/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай выполнен в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», заданием на проектирование и техническими условиями № 8-25/8313 от 22 августа 2017 года, выданных ГКП «КТЭК».

Источник теплоснабжения – котельная на газообразном топливе.

Система теплоснабжения – закрытая.

Параметры теплоносителя – 95-70°С.

Точки подключения, согласно ТУ - тепловые камеры ТК-22 и ТК-1.

Инженерно-геологические изыскания, выполненные ТОО «КАРГИИЗ» в июле 2017 года по заказу № 63/17, представлены пробуренными скважинами №14476 и №14477.

Подземные воды на участке строительства вскрыты на глубине 4,70 м (скважина №14476).

Уровень грунтовых вод принимается на 1,0 м (минимальное значение максимального уровня грунтовых вод, согласно рекомендациям отчета по инженерно-геологических изысканиям) выше установившегося, т.е на 3,70 м.

В связи с увеличением нагрузок, предусматривается демонтаж камеры ТК-1 с установкой новой камеры УТ3.

Прокладка теплопроводов – подземная в непроходных каналах типа «КЛ» по серии

3.006.2-87. Прокладка теплопроводов подземная в непроходных каналах типа «КЛ» (см. серию 3.006.2-87).

Трубопроводы тепловых сетей принимаются по ГОСТ10704-91*, изготовлены в соответствии с техническими условиями по ГОСТ 10705-80* группы В из стали 3 сп5 прямошовные сварные.

Изоляция трубопроводов для канальной прокладки принята по ГОСТ 21880-86 матами минераловатными прошивными толщиной б=80 мм, покровный слой стеклорубероид по ГОСТ15879-70.

Для компенсации теплового удлинения труб используются углы поворота тепловой сети и сильфонное компенсирующее устройство.

Опорожнение трубопроводов предусматривается в проектируемый сбросной колодец из проектируемой тепловой камеры, где предусмотрена врезка дренажной арматуры и где имеется бетонированный приямок. Откачка воды производится передвижными насосами в автоцистерны.

В соответствии с МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети» предусматривается:

антикоррозийное покрытие труб;

для подземной прокладки в непроходных каналах - органосиликатным лакокрасочным покрытием ОС-51-03 по ТУ 84-725-83 с отвердителем в четыре слоя, общей толщиной 0,45 мм (антикоррозийное покрытие должно быть нанесено на предварительно очищенные от грязи и ржавчины трубы);

увеличение переходного сопротивления между трубопроводом и грунтом за счет применения опорных плит диэлектрических по серии 5.903-13.

Основные технические показатели:

общая протяженность проектируемой тепловой сети – 1330,0 м.

Наружные сети водоснабжения и канализации

Наружные сети водоснабжения

Рабочий проект раздела водоснабжения и канализации объекта выполнен на основании задания на проектирование и технических условий, выданных ГКП «Костанай-Су» № 452495от 8 августа 2017 года.

Водоснабжение 12 квартала микрорайона Аэропорт предусматривается от городских сетей водоснабжения согласно техническим условиям.

Подключение производится к существующим сетям водопровода, диаметром 110 мм.

Гарантированный напор сети составляет 16 м.

Система водоснабжения принята – тупиковая с учетом подключения закольцованному существующему водопроводу.

Расход на наружное пожаротушение 15 л/с.

Участок проектирования расположен в пределах обслуживания двух существующих пожарных гидрантов.

Наружные сети водопровода проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 S8.3 - 110х6.6 мм «Питьевая» по ГОСТ 18599 - 2001. Фасонные части в колодце предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Внутренняя и наружная поверхность стальных фасонных частей покрыты лаком ХС-710 по грунтовке - ХС-010. Соединение труб между собой осуществляется с помощью контактной стыковой сварки. При пересечении строительных конструкций и колодцев предусмотрены гильзы.

При укладке полиэтиленовых труб, на дне траншеи предусматривается слой из песка толщиной 100 мм. При засыпке полиэтиленовых труб, над верхом трубы предусматриваются защитный слой из песка толщиной 30 мм. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой производится ручной механической трамбовкой.

Футляры приняты по ГОСТ 10704-91, марка стали В Ст.3 сп.4 согласно «Пособия по определению толщин стенок стальных труб, выборку марок, групп и категорий сталей для наружных сетей водопровода и канализации». В местах пересечения с автомобильными дорогами прокладка трубы производится методом прокола.

Водопроводные колодцы принять из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Предусмотрена асфальтобетонная отмостка вокруг колодцев шириной 0,5 м.

Основные технические показатели:
общая протяженность сети водопровода составляет – 351,0 м.

Наружные сети канализации

Сети бытовой канализации на территории выполнены самотечные. Подключение предусматривается согласно техническим условиям в существующую сеть канализации.

Сеть бытовой канализации выполнены из двухслойных профилированных труб типа «Корсис» по ТУ 2248-001-73011750-2005 диаметром 200 мм.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ8020-90.

Предусмотрена асфальто-бетонная отмостка вокруг колодцев шириной 0,5 м.

Основные технические показатели:
общая протяженность сети канализации составляет – 605,0 м.

Наружные сети газоснабжения

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство газопроводов низкого давления для газоснабжения 12 квартала микрорайона Аэропорт г. Костанай.

Рабочие чертежи разработаны на основании технических условий №21-2509/395К на проектирование и подключение к газораспределительным сетям, выданных Костанайским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак». Источник газоснабжения – проектируемый газопровод высокого давления подземной прокладки. Врезка проектируемого газопровода предусмотрена в газопровод низкого давления диаметром 225 мм после ГРПБ, установленного на газопроводе высокого давления (врезка в газопровод высокого давления и установка газорегуляторного пункта блочного типа предусмотрены другим рабочим проектом). Давление газа в точке подключения – 299 мм в. ст. (0,003 МПа). Заявленный расход газа подключаемых потребителей – 174,11 м^3/ч.

Рабочим проектом предусмотрена прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 на участках подземной прокладки и из стальных труб по ГОСТ 10704-91 на участках надземной прокладки. Вблизи точки врезки в существующий газопровод предусмотрена установка задвижки. Прокладка надземных участков газопровода предусмотрена по фасадам жилых домов на кронштейнах. Прокладка подземных участков газопровода предусмотрена в траншее на песчаном основании. В местах пересечения проектируемого газопровода с действующими инженерными коммуникациями предусмотрена установка защитных футляров на газопровод. Вдоль участков газопроводов из полиэтиленовых труб предусмотрена прокладка сигнальной ленты и сигнального провода с выводом концов на поверхность. Защита надземных газопроводов от коррозии предусмотрена нанесением лакокрасочных материалов. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели:
расход потребляемого газа, м^3/ч – 174,11;
давление газа, МПа – 0,003;
общая протяженность газопроводов низкого давления, м – 1395,4, в том числе:
протяженность подземных участков газопроводов из полиэтиленовых труб, м – 571,0;
протяженность подземных участков газопроводов из стальных труб, м – 22,0;
протяженность надземных участков газопроводов из стальных труб, м – 802,4.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения к жилым домам в 12 квартале мкр. Аэропорт г. Костанай выполнен согласно заданию на проектирование и технических условий от 11

августа 2017 года № 06-01/1677, выданных ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

По степени надежности электроснабжения токоприемники проектируемого объекта отнесены к потребителям II категории.

Источник электроснабжения - РУ-10 кВ КТПН-10/0,4кВ-2х630 кВА (№1) и РУ-10 кВ КТПН-10/0,4 кВ-2х630 кВА (№ 3).

Точка подключения - существующая трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ-2х630 кВА (№ 2).

Объект электроснабжения - проектируемые жилые дома в 12 квартале мкр. Аэропорт г. Костанай.

Рабочим проектом предусмотрено:

от существующей трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ-2х630 кВА (№ 2) выполнена кабельная линия КЛ-0,4 кВ к проектируемым жилым домам № 39, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3;

строительство кабельной линии КЛ-0,4 кВ выполнено кабелем марки АВБбШв расчетного сечения в траншее на глубине 0,7 м от поверхности земли.

При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогой кабель проложен в асбестоцементной трубе на глубине 1,0 м.

Учет потребляемой жилыми домами электроэнергии производится счетчиками активной энергии в этажных щитах и контрольный - в ВРУ жилых домов.

Наружное освещение

Рабочим проектом предусмотрено наружное освещение территории многоквартирных жилых домов согласно заданию на проектирование.

Категория электроснабжения наружного освещения - III.

Точка подключения - существующая трансформаторная подстанция ТП-10/0,4 кВ-2х630 кВА (№ 2).

Электроосвещение территории жилых домов выполнено светильниками типа ЖКУ28-250, установленными на опорах типа СТВ.

Управление наружным освещением предусмотрено автоматически от фотореле, установленного в РУ-0,4 кВ ТП (№ 2).

Учет электроэнергии наружного освещения предусмотрен счетчиком активной энергии марки СА4-Э720 ТХ, установленным в щите учета ЩУ-3/1-0 в РУ-0.4 кВ ТП.

Принято напряжение 380/220 В, напряжение ламп - 220 В для питания светильников наружного освещения.

Предусмотрен кабель марки ВВГ сечением 3х1,5 мм² для зарядки светильников.

Сеть наружного освещения выполнена четырехжильным кабелем марки АВБбШв расчетного сечения в траншее согласно серии А5-92.

Сечение кабеля выбрано по допустимому току и проверено на потерю напряжения. Кабельная линия к светильникам выполнена способом «заход-выход» с применением ответвительных зажимов.

Глубина прокладки кабеля 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении с инженерными коммуникациями и автодорогой кабель проложен в асбестоцементной трубе на глубине 1,0 м.

Основные технические показатели:

напряжение сети - 380/220 В;
категория надежности электроснабжения
жилых домов/наружного освещения - II/III;
Рр жилого дома № 39 - 91,11 кВт;
Рр жилого дома № 44 - 71,28 кВт;
Рр жилого дома № 44/1 - 45,0 кВт;
Рр жилого дома № 45 - 71,28 кВт;
Рр жилого дома № 45/1 - 71,28 кВт;
Рр жилого дома № 45/2 - 91,11 кВт;
Рр жилого дома № 45/3 - 71,28 кВт;
Ру наружного освещения - 8,0 кВт;

общая протяженность КЛ наружного освещения - 752,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 39 - 108,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 44 - 106,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 44/1 - 156,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45 - 182,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45/1 - 254,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45/2 - 220,0 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45/3 - 297,0 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Противопожарные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства», ПУЭ РК «Правила устройства воздушных ЛЗП 0,38 кВ с изолированными проводами (ВЛИ) с использованием арматуры фирмы ENSTO, Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон. Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории предприятий открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности. Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений.

Применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования или ликвидации отходов допускается, как исключение в разовом порядке с разрешения вышестоящей противопожарной организации. Категорически запрещено применение открытого огня для разогрева органических вяжущих, мастик и других горючих веществ.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов. Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

Склад горюче-смазочных материалов огораживается противопожарным разрывом и оборудован средствами противопожарной безопасности, а также освещен.

Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами производится в специально выделенном месте и оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

К работе не допускаются машины с неисправными или не отрегулированными двигателями. В целях пожарной безопасности жилых зон во время проведения ремонтных работ обеспечивается свободный проезд пожарной техники.

6.4 Охрана окружающей среды

Общие сведения

Рабочим проектом предусматривается строительство инженерных коммуникаций к многоэтажным жилым домам № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай. Оценка воздействия на окружающую среду выполнена для решений рабочего проекта «Строительство инженерных коммуникаций к многоэтажным жилым домам № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай», разработанного ТОО «КостанайАгропромпроект».

Климат Костанайской области резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до минус 30–35°С, в летнее время максимум температур плюс 35-40°С. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходятся на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют 4,5–5,1 м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко.

На период проведения работ по строительству источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные, буровые, разгрузка сыпучих материалов, сварочные, газосварочные, лакокрасочные работы и выбросы при разогреве вяжущих материалов.

Источник № 6001 – Рабочим проектом предусмотрено снятие ПСП общим объёмом 1042,41 м^3 (подлежит хранению и возврату), выемка грунта объемом 9336,62 м^3 и обратная засыпка грунта в объёме 7843,17 м^3. При проведении земляных работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20. При проведении всех видов земляных работ предусмотрено пылеподавление.

Источник № 6002 – Пересыпка строительных материалов. Предусмотрен завоз песка. Объём песка, используемого при строительстве – 1240,22 м^3. Хранение песка не предусмотрено. При разгрузке песка в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20. Предусмотрен завоз щебня. Объём щебня, используемого при строительстве – 34,155 м^3. Хранение щебня не предусмотрено. При разгрузке щебня в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая SiO2 70-20.

Источник № 6003 – буровые работы. При буровых работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая.

Источник № 6004 – сварочный пост на площадке строительства. На площадке будут производиться сварочные работы. В качестве сварочного материала будут использоваться электроды марки Э42 (339,292 кг), Э 42А (2,99 кг), Э46 (1,355 кг).

Источник № 6005 – предусмотрено проведение газосварочных работ пропан-бутановой смесью и ацетилен-кислородным пламенем.

Источник № 6006 – лакокрасочные работы. На площадке строительства будут проводиться лакокрасочные работы с применением грунтовки, эмали и растворителя.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таким образом, на период проведения работ на проектируемой территории будут находиться 6 неорганизованных и 1 организованный источники загрязнения атмосферного воздуха. Из 7 источников будут выбрасываться 16 наименований загрязняющих веществ. Выбросы от источников (ист. 6001-6006, ист. 0001) на этапе проведения работ носят временный характер и существенного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Перечень и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в период проведения работ

Таблица 3

Наименование вещества	ПДК м.р, мг/м^3	ПДК с.с, мг/м^3	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/сек	т/пер
пыль неорганическая $SiO_{20-70\%}$	0,3	0,1	3	15,21943	3,06987
железа оксид	-	0,04	3	0,04004	0,00289
марганец и его соединения	0,01	0,001	2	0,00483	0,00029
фториды неорганические плохорастворимые	0,2	0,03	4	0,00458	0,000002
фториды газообразные	0,01	0,003	2	0,00160	0,000003
азота диоксид	0,085	0,04	3	0,00971	0,00087
углерода оксид	5	3	4	0,02797	0,00421
ксилол	0,2	-	3	1,29679	0,03644
уайт-спирит	-	-	-	0,39210	0,01495
ацетон	0,35	-	4	0,18344	0,03126
бутилацетат	0,1	-	4	0,08467	0,01443
толуол	0,6	-	3	0,43744	0,07455
спирт н-бутиловый	0,1	-	3	0,02639	0,0000003
спирт изобутиловый	0,1	-	4	0,02639	0,0000003
сера диоксид	0,5	-	3	0,00017	0,00176
углеводороды предельные С12-С19	1	-	4	0,00017	0,00008
Всего:				17,75958	3,25158

Отходы производства и потребления

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

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период капитального ремонта

Таблица 4

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение на собственном предприятии, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего,	1,45121456	-	1,45121456
в т. ч. отходов производства,	0,92621456	-	0,92621456
отходов потребления	0,525	-	0,525
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под краски	0,0264	-	0,0264
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,525	-	0,525
Огарки сварочных электродов	0,00515456	-	0,00515456
Строительный мусор	0,89466	-	0,89466

Объект «Строительство инженерных коммуникаций к многоэтажным жилым домам № 39, № 39/1, № 40, № 44, № 44/1, № 45, № 45/1, № 45/2, № 45/3 в 12 квартале мкр.

Аэропорт в г. Костанай» расположен за пределами установленной водоохраной зоны пруда Тарелочка. При строительстве и эксплуатации объекта негативного влияния на поверхностные воды не прогнозируется, в связи с чем, мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов и мониторинг воздействия на водные ресурсы не предусматриваются.

Подземные воды

При проведении работ и эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается.

Охрана недр

При проведении работ и эксплуатации объекта негативного воздействия на недра не ожидается.

Растительный и животный мир

Район размещения участка работ расположен в зоне засушливых (разнотравных - ковыльных) степей на южных черноземах. Разнотравно-ковыльные степи характеризуются уменьшением количества видов разнотравья и большим участием в их сложении плотнодерновинных злаков. Типичными для данной подзоны являются разнотравно-красноковыльные степи. На карбонатных разновидностях почв они замещаются разнотравно-ковылково-красноковыльными степями, а при усилении карбонатности – разнотравно-красноковыльно-ковылковыми с участием ковыля Коржинского. Галофитные варианты степей отличают включение бедноразнотравных сообществ на солонцах. Локально встречаются на легких почвах псаммофитноразнотравно-красноковыльные степи. Для щебнистых и каменистых почв характерно присутствие сообществ овсеца и каменисто степных видов (петрофилов). На сохранившихся участках засушливых разнотравно-ковыльных степей на южных черноземах обитают степной сурок, большой суслик, хомяк Эверсмана, джунгарский хомячок, слепушонка, обыкновенная полевка, из хищников появляется корсак. Степная пеструшка большой тушканчик, ушастый еж, встречающиеся севернее лишь локально, становятся характерными обитателями. Из птиц, помимо широко распространенных полевого и белокрылого жаворонков, полевого конька, обыкновенной каменки, перепела, большого кроншнепа, встречаются хищники – луговой и степной луни, болотная сова, появляется стрепет. В галофитных вариантах разнотравно-ковыльных степей обитает также малый суслик, а среди характерных видов птиц появляется черный жаворонок, каменка-плясунья и редкие кречетка и журавль-красавка. Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство инженерных коммуникаций к многоэтажным жилым домам № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай» соответствует Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п, Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 16 апреля 2012 года № 110-ө и другим нормативным документам в области охраны окружающей среды.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту согласован:

Наурузбаев К. А. - заключение экологической экспертизы от 21 декабря 2017 года № 38/ЭЭ о согласовании проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту (аттестат эксперта № KZ51VJE00030222 от 7 сентября 2017 года).

6.5 Организация строительства

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами СНиП РК 1.03-05-2001, СН РК 1.03.14-2011, «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», а также действующими на

строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро и пожарной безопасности и производственной санитарии. По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов).

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время. В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также; воздействие электрического тока; искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака; опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением; движущиеся механизмы и изделия.

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Ответственность за руководство работ по охране труда, техники безопасности и производственной санитарии, а также проведения мероприятий по снижению и предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний возложена на руководителей предприятий, производящих работы. Контроль возлагается на технических инспекторов, специальных государственных инспекторов и представителей надзора проектных организаций.

Нормативный срок продолжительности строительство здания определен по «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СП РК 1.03-102-2014 часть II).

Начало производства строительно-монтажных работ запланировано на июль 2018 года по письму заказчика от 13 сентября 2017 года № 06-01/1940.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-102-2014, часть II. Общая продолжительность строительства - 6 месяцев, в том числе: подготовительный период 0,5 месяцев.

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация выполнена с использованием программного комплекса АВС 4 версия 5.5.6 от 1 октября 2017 года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием текущего уровня цен 2017 года, IV квартал на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015; с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015; с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

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

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

Согласно заданию на проектирование затраты на строительство временных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время не включены в сметную стоимость строительства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2017 год от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности (технически несложный).

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

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

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения ТОО «КАЗАХСТАНСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ АССОЦИАЦИЯ «KAZEXPERTIZA» (ҚАЗСАРАПТАМА/КАЗЭКСПЕРТИЗА)» по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Тепловые сети</u>

1. Представлен расчет компенсаторов и неподвижных опоров трубопроводов теплосети.
2. Обосновано применение бесканальной прокладки теплосети.

<u>Наружные сети водоснабжения и канализации</u>

3. Представлен гидравлический расчет сетей водопровода и канализации.
4. Обосновано принятие тупиковой сети водопровода.
5. Указано месторасположение существующих пожарных гидрантов. Показана зона действия (зона покрытия) пожарных гидрантов.

<u>Наружные сети газоснабжения</u>

6. Описание проектных решений по врезке проектируемого газопровода в сеть источника газа в общей пояснительной записке приведено в соответствие рабочим чертежам.

7. Конструкция защитных футляров, предусмотренных на пересечениях с инженерными коммуникациями, дополнена установкой контрольной трубки с выводом ее под ковер.

8. Указания к производству монтажных работ дополнены требованиями к механическим испытаниям допускных стыков и сварных соединений газопроводов.

9. Чертежи продольного профиля приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.610-85.

Электроснабжение

Наружное освещение

10. Представлен отдельный рабочий проект на наружное электроосвещение территории жилых домов.

11. Откорректированы основные показатели проекта раздела ЭС, указаны расчетные нагрузки по всем жилым домам, напряжение сети, категория надежности электроснабжения, потери напряжения, коэффициент мощности, протяженность КЛ-0,4 кВ.

12. Представлены основные показатели проекта раздела ЭН, указаны категория надежности электроснабжения, напряжение сети, потери напряжения, коэффициент мощности, протяженность КЛ-0,4 кВ наружного электроосвещения.

13. Представлена спецификация оборудования на наружное электроосвещение территории жилых домов.

Сметная документация

14. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии со СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 г.

15. Сметная документация приведена в соответствие с «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

16. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

17. Представлены откорректированные сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утвержденные заказчиком.

18. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен IV квартала 2017 года.

19. Внесены изменения в локальный, сметный и сводный сметный расчеты стоимости строительства, согласно замечаниям по проектным решениям.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

20. Представлен откорректированный перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками, отсутствующих в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная».

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 5

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели		- снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Общая протяжённость проектируемой тепловой сети	м	1330,0	1330,0	-
2	Общая протяжённость сети водопровода	м	351,0	351,0	-
3	Общая протяжённость сети канализации	м	605,0	605,0	-
4	Расход потребляемого газа	$м^3/ч$	174,11	174,11	-
5	Давление газа	МПа	0,003	0,003	-
6	Общая протяженность газопроводов низкого давления	м	1395,4	1395,4	-

7	Категория электроснабжения	кат.	II/III	II/III	-
8	Напряжение сети	В	380/220	380/220	-
9	Расчётная электрическая мощность жилого дома № 39	кВт	91,11	91,11	-
10	Расчётная электрическая мощность жилого дома № 44	кВт	71,28	71,28	-
11	Расчётная электрическая мощность жилого дома № 44/1	кВт	45,0	45,0	-
12	Расчётная электрическая мощность жилого дома № 45	кВт	71,28	71,28	-
13	Расчётная электрическая мощность жилого дома № 45/1	кВт	71,28	71,28	-
14	Расчётная электрическая мощность жилого дома № 45/2	кВт	91,11	91,11	-
15	Расчётная электрическая мощность жилого дома № 45/3	кВт	71,28	71,28	-
16	Расчётная электрическая мощность наружного освещения	кВт	8,0	8,0	-
17	Общая протяженность КЛ наружного освещения	м	752,0	752,0	-
18	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 39	м	108,0	108,0	-
19	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 44	м	106,0	106,	-
20	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 44/1	м	156,0	156,0	-
21	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45	м	182,0	182,0	-
22	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45/1	м	254,0	254,0	-
23	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45/2	м	220,0	220,0	-
24	Общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45/3	м	297,0	297,0	-
25	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	III квартал 2017 г. 108,092 87,895 - 20,197	IV квартал 2017 г. 109,615 89,651 - 19,964	 +1,523 +1,756 - -0,233
26	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных коммуникаций (сетей электроснабжения, теплоснабжения, газоснабжения, водоснабжения и канализации) к многоэтажным жилым домам № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 в 12 квартале мкр. Аэропорт в г. Костанай» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется

для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

общая протяжённость проектируемой тепловой сети	- 1330,0 м;
общая протяжённость сети водопровода	- 351,0 м;
общая протяжённость сети канализации	- 605,0 м;
расход потребляемого газа	- 174,11 м^3/ч;
давление газа	- 0,003 МПа;
общая протяженность газопроводов низкого давления	- 1395,4 м;
категория электроснабжения	- II/III категория;
напряжение сети	- 380/220 В;
расчётная электрическая мощность жилого дома № 39	- 91,11 кВт;
расчётная электрическая мощность жилого дома № 44	- 71,28 кВт;
расчётная электрическая мощность жилого дома № 44/1	- 45,0 кВт;
расчётная электрическая мощность жилого дома № 45	- 71,28 кВт;
расчётная электрическая мощность жилого дома № 45/1	- 71,28 кВт;
расчётная электрическая мощность жилого дома № 45/2	- 91,11 кВт;
расчётная электрическая мощность жилого дома № 45/3	- 71,28 кВт;
расчётная электрическая мощность наружного освещения	- 8,0 кВт;
общая протяженность КЛ наружного освещения	- 752,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 39	- 108,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 44	- 106,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 44/1	- 156,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45	- 182,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45/1	- 254,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому № 45/2	- 220,0 м;
общая протяженность КЛ-0,4 кВ к жилому дому №45/3	- 297,0 м;
общая сметная стоимость строительства	
в текущих ценах, всего,	- 109,615 млн.тенге;
в том числе: СМР	- 89,651 млн.тенге;
оборудование	-
прочие затраты	- 19,964 млн.тенге;
продолжительность строительства	- 6,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства акимата города Костаная» в соответствии с условиями договора от 10 ноября 2017 года № 441.

3. Настоящее экспертное заключение является основанием для утверждения рассмотренной проектно-сметной документации, согласно ст. 64-1 Закона Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242 «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қостанай қаласы, Әуежай шағын ауданы, 12 кварталдағы № 39, 39/1, 40, 44, 44/1, 45, 45/1, 45/2, 45/3 көп қабатты тұрғын үйлерге инженерлік коммуникациялардың (электрмен жабдықтау, жылумен жабдықтау, газбен жабдықтау, сумен жабдықтау және кәріздеу жүйелерінің) құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

жобаланатын жылу желісінің жалпы ұзындығы	- 1330,0 м;
су құбыры желісінің жалпы ұзындығы	- 351,0 м;
кәріз желісінің жалпы ұзындығы	- 605,0 м;

тұтынылатын газдың шығыны	- 174,11 м^3/ч;
газ қысымы	- 0,003 МПа;
төмен қысымды газ құбырларының жалпы ұзындығы	- 1395,4 м;
электрмен қамту категориясы	- III категория;
желі кернеуі	- 380/220 В;
№ 39 тұрғын үйдің есептік электр қуаты	- 91,11 кВт;
№ 44 тұрғын үйдің есептік электр қуаты	- 71,28 кВт;
№ 44/1 тұрғын үйдің есептік электр қуаты	- 45,0 кВт;
№ 45 тұрғын үйдің есептік электр қуаты	- 71,28 кВт;
№ 45/1 тұрғын үйдің есептік электр қуаты	- 71,28 кВт;
№ 45/2 тұрғын үйдің есептік электр қуаты	- 91,11 кВт;
№ 45/3 тұрғын үйдің есептік электр қуаты	- 71,28 кВт;
сыртқы жарықтандырудың есептік электр қуаты	- 8,0 кВт;
КЛ сыртқы жарықтандырудың жалпы ұзындығы	- 752,0 м;
№ 39 тұрғын үйге КЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 108 м;
№ 44 тұрғын үйге КЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 106 м;
№ 44/1 тұрғын үйге КЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 156 м;
№ 45 тұрғын үйге КЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 182 м;
№ 45/1 тұрғын үйге КЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 254 м;
№ 45/2 тұрғын үйге КЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 220 м;
№ 45/3 тұрғын үйге КЛ-0,4 кВ жалпы ұзындығы	- 297 м;
ағымдық бағадағы құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы,	- 109,615 млн.теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 89,651 млн.теңге;
жабдықтар	-
басқа да шығындар	- 19,964 млн.теңге;
құрылыс мерзімі	- 6,0 ай.

2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарынің (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 10 қарашадағы № 441 шартыньң талаптарына сәйкес «Қостанай қаласы әкімдігінің құрылыс бөлімі» ММ кепілдік береді.

3. «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 16 шілдедегі N 242 Заңның 64-1 бабына сәйкес осы сараптамалық қорытынды қаралған жобалау-сметалық құжаттаманы бекіту үшін негіз болып табылады.

4. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

5. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Ермаганбетова Ж.А.

Директор

Наурузбаев К.А.

Эксперт

Малдыбаева Ф.С.

Эксперт

Рустанбеков С.У.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Лямцев А.В.

Эксперт

Нигматуллин Н.К.

Эксперт

Абельдинов А.Ж.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Ведущий специалист